7/15 Deutschland 5,90 € Österreich € 6,50 • Schweiz sfr 10,30 • Belgien € 6,70 • Luxemburg € 6,70 • Niederlande € 6,70

Klassiker der Luftfahrt



Bücker-Flugzeuge in aller Welt



Erste „deutsche" Hawker Hurricane



Der dritte V-Bomber: Handley Page Victor



Frankreichs Jäger im Ersten Weltkrieg



Die Junkers F 13 kehrt zurück

Neuauflage einer Legende



www.Klassiker-der-Luftfahrt.de

Denkfabrik am Bodensee

Die ATAR-Jetprojekte 1945

Technik für den Tenno

Deutsches Know-how für die japanische Luftfahrt



Fiktion und Wirklichkeit

Flugzeugillustrationen und ihre realen Gegenüber



FLUG REVUE Edition

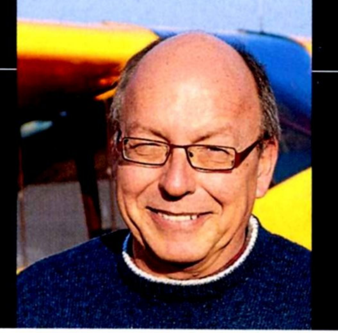
Klassiker der Luftfahrt

Fotos: Jones, Krebs, Schmoll, Prinzing, Wilson, Archiv Mückler, Archiv Schneider, DEHLA (2), Handley Page, Rimowa, Rockwell

Inhalt



Rechnung ohne Wirt



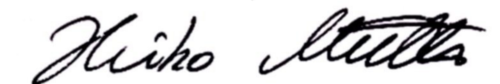
Heiko Müller
Geschäftsführender Redakteur



Gerne stellen wir Ihnen, liebe Leser, die technische Entwicklung in der Luftfahrt vor – aber eben auch Hintergründe zur Industrie, von denen viele so noch nicht gehört haben. In diesem Heft finden Sie solche Informationen unter anderem zum Bücker Flugzeugbau: Wie Clemens Bücker sich ganz schnell von seinen ursprünglichen Plänen eines mit schwedischem Geld finanzierten Privatunternehmens verabschieden musste und sich seine Firma unversehens im eisernen Griff der Militärs befand (ab Seite 46). Damit erging es ihm nicht anders als dem Rest der Luftfahrtindustrie. Bücker hatte, wie andere auch, seine Rechnung ohne den Wirt gemacht. Und der nutzte die Firma nicht nur als Flugzeuglieferanten, sondern auch als Devisenbringer. Devisen standen nicht unbedingt bei der „Technik-Kooperation" mit Japan (ab Seite 26) im Mittelpunkt. Vom Know-how-Transfer profitierten nur die Japaner. Für die deutsche Seite ging die Rechnung nicht wirklich auf.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen das Team von Klassiker der Luftfahrt!

Herzlichst Ihr











Titelfotos: Rimowa, Wilson, Schneider, Archiv Mückler, DEHLA (2), Handley Page, MDD





Royal International Air Tattoo

Großes Kino in Fairford

Beim Break der Avro Vulcan gleich nach dem Start stockte den Zuschauern der Atem.



Jetformation in der „modernen" Abteilung: Patrulla Aguila

Neben dieser Seafire Mk XVII waren noch über ein Dutzend Spitfires zum Air Tattoo eingeflogen.

Volker Bau zeigte eine solide Vorführung mit der Messerschmitt Bf 109 „Rote 7".

Mit einem wahren Hammerprogramm wartete das Royal International Air Tattoo am 18./19. Juli in Fairford auf. Auch die Liebhaber historischer Flugzeuge kamen voll auf ihre Kosten, war eines der großen Themen der Veranstaltung doch die Luftschlacht um England vor 75 Jahren. Unter anderem waren gleich 15 Spitfires eingeflogen, fünf Hurricanes und die einzige noch flugtaugliche Bristol Blenheim. Erst im November des vergangenen Jahres ist sie nach elfjähriger Restaurierung wieder in die Luft gekommen. Die EADS Heritage Flight hatte die Bf 109 G „Rote 7" aus Manching nach Fairford geschickt. Eine fantastische Synchronvorführung einer Spitfire Mk II mit einem Eurofighter Typhoon begeisterte die Zuschauer. Ein weiterer Höhepunkt war die bisher vielleicht spektakulärste Vorführung der Avro Vulcan B.2, bei der der mächtige V-Bomber noch einmal seine enorme Wendigkeit mit einem Break direkt nach dem Abheben demonstrierte. Es war eine Art Abschiedsvorstellung. Das Riesen-Deltaflugzeug weiter am Himmel zu halten ist finanziell wohl nicht mehr machbar. Im September soll die Avro Vulcan ihre Abschiedsvorstellung geben. Künftig wird sie den Mittelpunkt eines Erinnerungs- und Ausbildungszentrums am Robin Hood Airport Doncaster in der Grafschaft Yorkshire bilden. *hm*

Beech D18S in Braunschweig angekommen

Transatlantikflug



Am 23. Juli landete die Beech D18S (N868L) nach einem Flug über den Atlantik an ihrem neuen Heimatplatz Braunschweig. Wie wir bereits berichteten, hat ein Deutscher den Oldtimer gekauft, der lange Jahre als Boeing-Werksflugzeug diente. Die Crew war am 18. Juli in Oshkosh gestartet und mit Zwischenstopp unter anderem im kanadischen Goose Bay, in Grönland, Island und England nach Braunschweig geflogen. *Uwe Bethke*

Die Einzige in Frankreich

Great Lakes aus den 30ern

Seit Kurzem ist am Flugplatz Saint-Cyr-l'École, westlich von Paris, ein Great Lakes Sport Trainer 2T-1a stationiert. Der 1930 gebaute Doppeldecker wurde aus Kalifornien importiert. Er wurde von seinem ursprünglichen Cirrus-III-Motor auf einen wesentlich stärkeren Fairchild 6-440 umgerüstet. Great Lakes 2T-1a aus der Vorkriegszeit sind heute selten. In Frankreich fliegt nur dieses Exemplar. *Eric Janssonne*





Fest für Freunde des JaboG

„Gedenktag" in Memmingen

Anlässlich des zwölften Jahrestages der Schließung veranstaltete die Traditionsgemeinschaft JaboG 34 „Allgäu" auf dem ehemaligen Fliegerhorst Memmingen am 28. Juni einen „Gedenktag" mit einem Familienfest und umfangreichem Unterhaltungsprogramm. An dem gut besuchten Tag wurden unter anderem Jets, die einst bei dem Geschwader geflogen sind, und weiteres Gerät aus der Geschichte des traditionsreichen Standortes ausgestellt. *hm*

Shuttleworth Collection

Sopwith-Doppeldeckertrio

Als letzte des Trios von Sopwith-Nachbauten bei der Shuttleworth Collection war kürzlich eine Sopwith Camel bereit zum ersten Flug mit ihrem Originalmotor, einem 130 PS starken Clerget-Rotationsmotor. Der Jäger wurde von Northern Aeroplane Workshops nachgebaut. Ihre ersten Flüge in Old Warden hat auch eine Sopwith Snipe absolviert, die Peter Jacksons The Vintage Aviator Ltd. in Neuseeland gebaut hat. Als Nachfolgerin der Camel kam sie 1918 noch zum Einsatz. Dritte im Bunde ist die zweisitzige Sopwith Dove aus der Zeit kurz nach dem Ersten Weltkrieg, die Skysport Engineering nachfertigte. *Geoffrey Jones*







Die Sopwith Snipe (ganz oben re.) folgte 1918 der Camel (links). Die Dove (rechts) war direkt nach dem Ersten Weltkrieg eines der wenigen zivilen Sportflugzeuge. Nur zehn Stück wurden gebaut.



Fotos: Bethke, Jones (4), Schwarz (3), Duval via Janssonne, MHM, Dornier Museum Friedrichshafen (2)

Sonderschau im Dornier Museum eröffnet

100 Jahre Friedrichshafen

Mitte dieses Jahres wurde der Flughafen Friedrichshafen 100 Jahre alt. Zu diesem Anlass zeigt das dort beheimatete Dornier Museum eine Sonderschau, die am 7. Juli in Anwesenheit der Staatssekretärin Brigitte Zypries, im Bundeswirtschaftsministerium für die Luft- und Raumfahrt zuständig, eröffnet wurde. Dornier ist mit dem Flughafen eng verbunden, seit Claude Dornier sich hier 1924 einmietete, das erste Holzmodell der Do X baute und die Komet (rechts) und Merkur erprobte. *hm*



Weaver Aircraft

Die T-34-Päpste von Carson City

Gleich dutzendweise hat Weaver Aircraft schon alte Beechcraft T-34 Mentor auf- und umgerüstet. In der starken US-Szene für den Trainer genießt der Betrieb in Carson City einen legendären Ruf. Derzeit restauriert Neil Weaver zwei T-34C-1 Turbo Mentor, die früher in der Präsidentenflotte von Gabun flogen und auf etwas nebulösem Weg zurück in die USA gekommen sind. Die TR-KFU ist bereits bis aufs blanke Alu abgebeizt. Ihr soll eine 550 shp starke PT-6A-Turbine implantiert werden. *Keith Wilson*





Für professionelles Pilotentraining

DC-3-Simulator in Holland

Der niederländische Simulator-Hersteller Multi Pilot Simulations (MPS) aus Groenekan bei Utrecht hat einen professionellen DC-3-Simulator entwickelt. Dieser erlaubt ein bisher in dieser Form einmaliges Training von Crews des Airliner-Oldies. Der Simulator besitzt ein originales DC-3-Cockpit und nutzt die gleichen Systeme, die MPS auch für ihre Airbus-A320- und Boeing-737NG-Simulatoren verwendet. Zertifiziert in der FTD-2-Kategorie, können Piloten auf dem Gerät zum Beispiel bis zu 50 Prozent ihrer Flugzeit für ein Type Rating absolvieren. Das bedeutet enorme Kosteneinsparungen. Zu den ersten Nutzern werden Piloten der Dutch Dakota Association gehören. Doch den Simulator dürften schon bald auch professionelle Crews von anderen der weltweit noch etwa 300 fliegenden Douglas DC-3 frequentieren. *Ruud Vos*



Do 24 ATT macht Ringelpiez auf dem Wasser

Pech bei der Landung

Glück im Unglück hatte Irén Dornier mit seiner Do 24 ATT am 18. Juli bei einem geplanten Touch-and-Go im Rahmen der Scalaria Air Challenge auf dem Wolfgangsee. Nach normalem Anflug und Aufsetzen kollidierte das Amphibium mit einem im Wasser treibenden Hindernis, möglicherweise einem Holzstamm, und wurde dadurch in einen 270-Grad-Ringelpiez gerissen. Bei der Kollision wurde ein deutlich mehr als faustgroßes Loch in den Rumpfboden gerissen. Die Crew kam mit leichten Blessuren davon. *hm*

MeierMotors vollendet Bf-109-Projekt

Erstflug in Bremgarten

Am 8. August startete die Bf 109 G-2 (D-FOON) in Bremgarten zum Erstflug nach ihrer Restaurierung. Damit hat MeierMotors ein weiteres Projekt vollendet, das die Spezialisten seit zehn Jahren verfolgten. Der englische Testpilot Charlie Brown war nach dem 15-minütigen Erstflug hochzufrieden. Er absolviert nun das abschließende Flugtestprogramm. MeierMotors hatte die Bf 109 G-2 für die Fighter Factory des Amerikaners Jerry Yagan aufgebaut. Nach den Tests wird sie nach Virginia verschifft. In der nächsten Ausgabe wird *Klassiker der Luftfahrt* einen ausführlichen Report über die Restaurierung des Jägers veröffentlichen. *Matthias Dorst*





Über 8000 Besucher bei den 6. Do-Days

Erlebnis-Wochenende

Exakt 8364 Besucher zählte das Dornier Museum bei seinen 6. Do-Days am 8./9. August. Sie erlebten am Flughafen Friedrichshafen ein pralles Programm mit über 70 Oldtimern und viel Unterhaltung. Die schwere Fraktion stellten unter anderem P-51 Mustang, Alpha Jet und T-6. Die Luftwaffe hatte eine Transall und einen Panavia Tornado geschickt. Für Rundflüge standen bei bestem Wetter Ju 52, An-2, Do 27, Boeing Stearman und eine de Havilland Dove zur Verfügung. *hm*

Auktion bei Christie´s endete sensationell

Rekordpreis für Spitfire

Am 9. Juli versteigerte das Auktionshaus Christie´s in London eine der letzten beiden flugfähigen Spitfire Mk I. Bei einem Rekordgebot von umgerechnet 4357130 Euro fiel der Hammer. Ihr bisheriger Besitzer, der US-Unternehmer und Philantrop Thomas Kaplan, gab den Millionenerlös aus der Auktion an gemeinnützige Organisationen. Eine weitere Spitfire aus seinem Besitz schenkte er dem Imperial War Museum. *hm*



Ausgewählte Berichte von *Klassiker der Luftfahrt*

Aus dem Heft ins Web

Möchten Sie einen bestimmten Artikel aus *Klassiker der Luftfahrt* später nachlesen? Möglicherweise aus einem bereits vergriffenen Heft? Dann sind sie im E-Kiosk auf der Internetseite von *Klassiker der Luftfahrt* richtig. Dort finden Sie ausgewählte Flugzeughistorien, Flugberichte, Reportagen, Museumsvorstellungen und vieles mehr aus unseren Heften als PDF zum Download. Zum neuen E-Kiosk gelangen Sie ganz einfach über die obere Navigationsleiste auf www.Klassiker-der-Luftfahrt.de. *hm*



Fliegende Schätze in Mladá Boleslav

Neues aktives Museum

Am Flugplatz Mladá Boleslav, etwa 50 Kilometer nördlich von Prag, hat das neue Luftfahrtmuseum Metoděje Vlacha jetzt seine Pforten geöffnet. Es erinnert an den tschechischen Luftfahrtpionier, der hier 1912 sein erstes Flugzeug baute. Die Ausstellung in dem modernen Hangar beeindruckt mit rund 25, teils auch deutschen, Flugzeugen. Fast alle sind flugfähig und werden vorgeführt. Einige Nachbauten sind darunter. Die Palette reicht vom Grade-Eindecker über Jäger des Ersten Weltkriegs bis zu Klemm 25, Fieseler Storch und Zlín Trener. In der Ausstellung stehen auch diverse Simulatoren. Angeschlossen sind ein Café und ein Aussichtsturm, der einen guten Überblick über den Flugplatz ermöglicht. *hm*



Das neue Museum ist ein vielversprechendes Ziel. In der Ausstellung finden sich gut zwei Dutzend Flugzeuge.



Der Fieseler Storch wird, wie viele der anderen ausgestellten Oldtimer, regelmäßig auch in der Luft gezeigt.



Der Nachbau des ersten tschechischen Motorflugzeugs von Metodej Vlach ist ebenfalls flugfähig.

Fotos: Adam, Dorst, Jones, Vos, Wilson, Letecké Muzeum Metoděje Vlacha, Dornier Museum Friedrichshafen



Dübendorf war die Sammelstelle für viele in der Schweiz gelandete und noch flugtüchtige Consolidated B-24 und Boeing B-17. Nach Kriegsende wurden sie von dort zunächst nach England geflogen.

Klassiker der Luftfahrt 6/2015

Galerie: B-24 im Einsatz

Viele B-24 und B-17 „strandeten" in der Schweiz

Zu dem Artikel über die Consolidated B-24 Liberator im Einsatz kann ich ein Foto beisteuern. Viele B-24 und Boeing B-17 sind während des Zweiten Weltkriegs in der Schweiz notgelandet. Alle noch brauchbaren Maschinen wurden auf dem Flugplatz Dübendorf abgestellt. Das Foto der Schweizer Luftwaffe zeigt diese B-17 und B-24. Sie wurden nach dem Krieg flugfähig gemacht, nach England überflogen und dort verschrottet.

René Zürcher, Saanen, Schweiz

Klassiker der Luftfahrt 6/2015

Fliegermuseum Altenrhein

Hunter wurden nicht anstelle der P-16 beschafft

Sehr gerne und mit großem Interesse lese ich die zahlreichen Beiträge zur Luftfahrt und deren Geschichte in „Klassiker der Luftfahrt". So auch den treffenden Artikel über das Fliegermuseum Altenrhein. Darin schreiben Sie, dass anstelle der P-16 der Firma Flug- und Fahrzeugwerke Altenrhein die Schweizer Flugwaffe die Hawker Hunter beschafft habe. Diese Falschaussage liest und hört man immer wieder. Richtig ist Folgendes:
Im Januar 1958 hatte das Parlament beschlossen, 100 Kampfflugzeuge des Typs Hawker Hunter zu beschaffen. Schon ab dem 3. April des gleichen Jahres kamen die ersten Hunter in die Schweiz. Die ersten zwölf Flugzeuge stammten aus Beständen der Royal Air Force.
Am 19. März 1958 folgte der Bundesbeschluss für die Beschaffung von 100 FFA P-16. Ein Antrag auf den Kauf weiterer 100 Hawker Hunter an Stelle der P-16 wurde mit großer Mehrheit abgelehnt.
Die beiden Unfälle mit den Prototypen der FFA P-16 wurden dann als Vorwand genommen, den Auftrag am 2. Juni 1958 zu sistieren. Vorwand deshalb, weil sich in der Flugwaffe nach heftigen Diskussionen die Überzeugung festigte, ein Mehrzweckkampfflugzeug der Mach-2-Klasse wäre zeitgemäßer und würde auch der Bedrohung entsprechen.
Im April 1961 beantragte der Bundesrat (Regierung) die Beschaffung von 100 Dassault Mirage IIIC. Dem Antrag stimmte das Parlament zu. Aus Kostengründen wurden dann aber nur eine Mirage IIIC (Versuchsflugzeug der Kriegstechnischen Abteilung), sechs Mirage IIIBS/DS (Schulung), 36 Mirage IIIS (Interceptor) und 18 Mirage IIIRS (Aufklärer) beschafft, welche mehrheitlich in der Schweiz in Lizenz hergestellt wurden.
Fazit: Nicht die Hunter, sondern die Dassault Mirage wurden an Stelle der P-16 beschafft.

Ferdinand Meyer, Präsident des Mirage-Vereins Buochs, Wolfenschiessen, Schweiz

Klassiker der Luftfahrt 6/2015

Finnlands Hakenkreuz

Entscheidung zum Wegfall der finnischen Hoheitszeichen

Ihrem Editorial auf Seite 3 möchte ich voll inhaltlich zustimmen. Schade, dass die Fotos der Gloster Gauntlet MK.II nur „kastriert" gedruckt werden konnten. Über manche der angedachten Entscheidungen der „unabhängigen Justiz" in unserem Land kann man sich nur noch wundern. Ihre Entscheidung zum Wegfall der Hoheitszeichen der Finnischen Luftwaffe war der beste Weg.
Ich bin gegen jegliche Verherrlichung des verbrecherischen Systems von 1933–45 in Deutschland. Man sollte jedoch die „Kirche im Dorf" lassen und sich den wirklich wichtigen Problemen bei der Bekämpfung des erstärkten Rechtsradikalismus in unserem Land zuwenden.
Für die Zukunft alles Gute für Sie und viel Erfolg bei der weiteren Gestaltung Ihrer sehr interessanten Zeitschrift.

Frank Herzog, Cottbus

Klassiker der Luftfahrt 5/2015

Kampf gegen Bodenziele

Leseranfrage zum Infanterieflieger Vfw Engler

In „Klassiker der Luftfahrt" 5/2015 wird auf der Seite 12 im Bild ein Infanterieflieger Vfw Engler erwähnt. Einer meiner Fluglehrer in meiner Zeit als Segelflugschüler Anfang der 1960er Jahre war im Aeroclub

Schreiben lohnt sich!



Unter allen Leserbrief-Autoren des vergangenen Monats haben wir diesmal eine Tupolew Tu-144LL aus der Herpa Wings Collection verlost. Vorbild für das 1:200-Sammlermodell ist die RA-77114, die die NASA in den 90er Jahren gemeinsam mit russischen Ingenieuren als fliegendes Forschungslabor für einen künftigen Überschall-Passagierjet nutzte. Als Gewinner wurde Frank Herzog aus Cottbus gezogen. Herzlichen Glückwunsch!

Foto: Schweizer Luftwaffe, Neubauer, Herpa

Anschrift Forum

Schreiben Sie uns Ihre Meinung, Anregungen oder Fragen. Wir veröffentlichen Sie gerne. Schicken Sie Ihren Leserbrief (bitte mit Absenderadresse und Telefonnummer) an: Redaktion *Klassiker der Luftfahrt*, Ubierstraße 83, 53173 Bonn oder per Fax an 0228/9565-246 oder via E-Mail an Redaktion@Klassiker-der-Luftfahrt.de

Minden/Westfalen ein Günter Engler, ein ehemaliger Me-262-Pilot.
Ich hätte gern gewusst, ob der in Ihrem Heft erwähnte Vfw Engler eine familiäre Verbindung zu meinem Fluglehrer hat.
Rainer Kahl, München

Anm. d. Redaktion: Weiß möglicherweise einer unserer Leser etwas über eine familiäre Verbindung der beiden? Schreiben Sie uns! Wir leiten die Infos gerne an Rainer Kahl weiter.

Klassiker der Luftfahrt 6/2015

Royal Aircraft Factory S.E.5

■ S.E.5 als Reklameflugzeug am Flugplatz Fürth-Nürnberg

In Ihrem interessanten Artikel über das Jagdflugzeug Royal Aircraft Factory S.E.5 haben Sie erfreulicherweise auch die Nachkriegskarriere als Himmelschreiber-Reklameflugzeug erwähnt. Hier sende ich Ihnen ein Foto einer solchen Maschine, bei der das erwähnte „Rauchrohr" sehr deutlich zu erkennen ist. Die Fotografie von privater Hand entstand in den frühen 20er Jahren auf dem damaligen internationalen Flughafen Fürth-Nürnberg. Ich habe es dem von mir mitverfassten Buch von Barbara Ohm „Fliegen, nur fliegen!" – Der erste Nürnberg-Fürther Flughafen auf der Atzenhofer Heide. Geschichten – Technik – Erinnerungen, Bamberg, 2. Auflage 2003, entnommen.
Heinz-Joachim Neubauer, Fürth



Dieses Foto eines als Reklameflugzeug weitergenutzten S.E.5-Jägers entstand in den 1920er Jahren am Flugplatz Fürth-Nürnberg.

Klassiker der Luftfahrt 5/2015

Mitsubishi Ki 83

■ Gelungener Dreiseitenriss

Vielen Dank für die vielen informativen Beiträge. Besonders angenehm fand ich in der Ausgabe 5/2015 den Dreiseitenriss des japanischen Zweimot-Jägers. Wäre schön gewesen, wenn auch in den vergangenen Ausgaben die Grafikabteilung eine Dreiseitenansicht zu den japanischen Jägern hätte beitragen können.
Anton Blebann, Wien, Österreich

Die in Leserbriefen geäußerte Meinung muss nicht mit der Redaktionsmeinung übereinstimmen. Wir behalten uns die Kürzung von Leserbriefen aus redaktionellen Gründen vor.

Die Jäger der Aéronautique Militaire im „Großen Krieg"

Nieuport und



Mit der Nieuport 11 kam Anfang 1916 das erste klassische französische Jagdflugzeug an die Front. Das Leichtgewicht beendete die „Fokker-Plage".
Foto: Sammlung Oliver Wulff

SERIE DER 1. WELTKRIEG

SPAD

Die Jagdstaffeln der ältesten Luftwaffe der Welt verfügten über hervorragende Technik, eine fortschrittliche Organisation und exzellent geschultes Personal. Eine objektive Gesamtbewertung ihres Leistungsvermögens im Ersten Weltkrieg ist angesichts des Verlustes der meisten französischen und deutschen Kriegsakten dennoch ein schwieriges Unterfangen.





An dieser Morane-Saulnier N aus dem Jahr 1915 ist einer der beiden Geschossabweiser auf der Luftschraube gut zu erkennen.

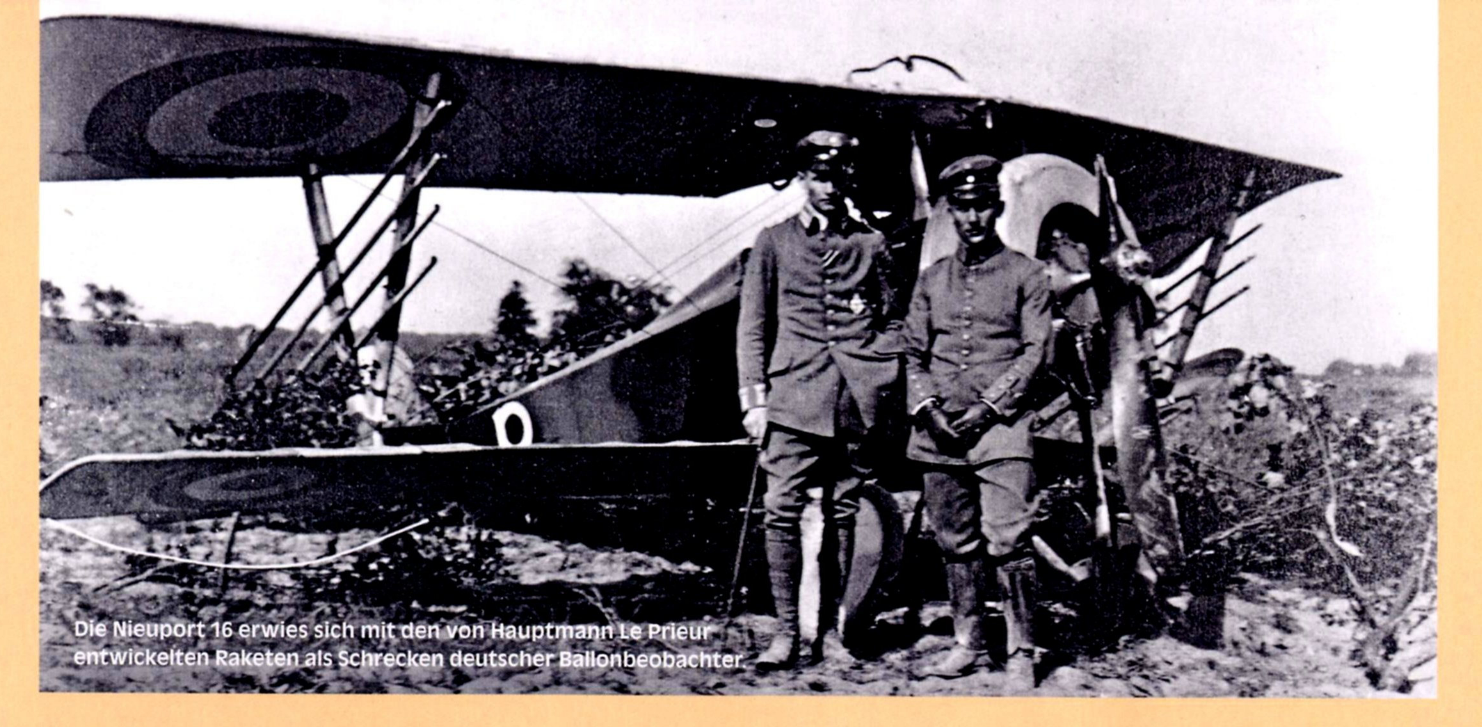
Die Schlacht an der Somme strebte einem letzten Höhepunkt entgegen. Am 23. September 1916 starteten zwei Aufklärer der deutschen Feldflieger-Abteilung 61 zu einem Fotoflug. Am Steuer der einen Rumpler C I saß der 24-jährige Leutnant Fritz von Borries, im hinteren Sitz bediente der vier Jahre jüngere Leutnant Ernst Raffauf Kamera und das auf einem Drehzapfen gelagerte Parabellum-MG. Im Flugbuch von Borries sind die dramatischen Ereignisse dieses Einsatzes festgehalten: „Das Flugzeug Dorrien/Gericke, begleitet von zwei Schutzflugzeugen (des Kampfgeschwaders 7, d. Verf.) geht unterm Südwestwind ungewöhnlich weit nördlich über die Linien. Wir biegen südlich ab, um die Bilder von Erches zu bringen und fliegen allein. Das dritte Schutzflugzeug hat augenscheinlich an der Front kurzen ergebnislosen Luftkampf und bleibt zurück. Überm Feind ist der Flugbetrieb von deutschen wie feindlichen Flugzeugen außerordentlich lebhaft. Wir kommen in starkes Artilleriefeuer. Bei Erches erster Luftkampf. Nach kurzem Feuerwechsel den Feind abgeschüttelt, dabei von 3000 m auf 2200 m herunter. Bei Erches und hinter Erches macht Raffauf Aufnahmen. Plötzlich scharfes MG-Feuer: Raffauf antwortet mit wenigen Schüssen, erhält dann zwei tödliche Wunden, während ich am rechten Unterarm getroffen wurde. In steilem Flug nieder, das Flugzeug auf 1650 Touren gedrückt und in 500 m Höhe zurückgeflogen und auf dem Flugplatz der Abteilung gelandet. Das Flugzeug Dorrien/Gericke ist im Luftkampf mit mehreren Nieuports an unseren Linien auf dem Rückflug brennend abgestürzt. Eins der Begleitflugzeuge ist abgeschossen, nachdem es einen Nieuport abgeschossen hat. Mein Flugzeug weist 15 Treffer auf, darunter einen Schuss in die Nockenwelle. Aus Raffaufs MG sind 40 Schuss verschossen."

Der Verlust von drei Flugzeugen und fünf Besatzungsmitgliedern innerhalb nur weniger Minuten an einem einzigen Frontabschnitt geht auf das Konto der französischen Escadrille N 3, in deren Reihen ein Virtuose stand, mit dessem Namen und Andenken sich die französische Armée de l'Air fortan bis heute zu Recht schmückt: Georges Guynemer.

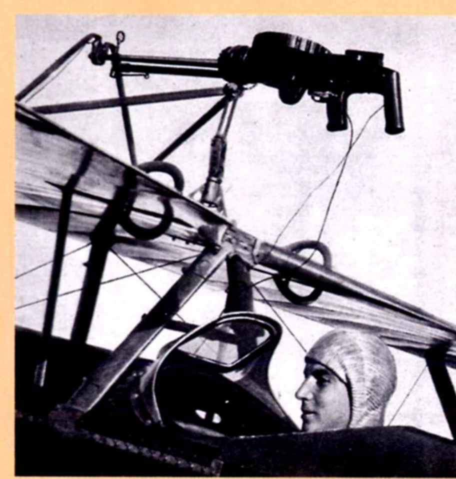
Aéronautique Militaire ist die älteste Luftwaffe der Welt

Als sich im preußischen Kriegsministerium, dem Großen Generalstab und im Reichsmarineamt mehr oder weniger kompetente Interessenvertreter darüber stritten, ob Luftschiffen oder Flugzeugen die Priorität gehöre, hatte Frankreich unter den Generälen André Auguste Edouard Hirschauer und Pierre Auguste Roques schon im März 1910 den Grundstein für eine „fünfte Waffe" mit der Bezeichnung Aéronautique Militaire ge-

Fotos: Sammlung Mückler


Die Nieuport 16 erwies sich mit den von Hauptmann Le Prieur entwickelten Raketen als Schrecken deutscher Ballonbeobachter.


Mit der Nieuport 17 stand der Aéronautique Militaire erstmals ein Jagdflugzeug mit synchronisiertem MG zur Verfügung.


Das auf dem Tragdeck montierte Lewis-MG wurde über einen Bowdenzug ausgelöst.

legt und diese mit reichlich, auch durch öffentliche Anleihen eingesammeltem Budget ausgestattet. Zwar existierte 1911 mit der Generalinspektion des Militärflugwesens auch in Deutschland für die Armee eine Zentralinstanz, doch blieb diese als eine dem Verkehrswesen untergeordnete Sektion mangels Vollmachten, finanzieller Ausstattung und zukunftsweisender Leitlinien ein kraftloses Pflänzchen. Es mussten in einer sich mit technischen Neuerungen überschlagenden Epoche ganze zwei Jahre vergehen, ehe sich die deutsche Militärführung mit der Einrichtung einer Inspektion der Fliegertruppe (Idflieg) auf den Weg zu einer modernen Führungsstruktur bequemte. Deutschland hinkte aber nicht nur organisatorisch hinterher. Während französische Flieger bereits unter Manöverbedingungen Artillerieeinschießen, Luftbilderkundung und drahtlose Nachrichtenübermittlung übten, verfügten die preußische und die hinzugekommene bayerische Fliegertruppe noch nicht einmal über einen festen Haushaltsposten. Mit dem Ausbruch des Ersten Weltkriegs hatte die deutsche Industrie zwar mit einem Kraftakt und der „Nationalflugspende" den technischen Rückstand gegenüber dem „Erbfeind" aufgeholt, nicht jedoch die vom Großen Generalstab zur Obersten Heeresleitung mutierte Armeeführung. Hier herrschte weiterhin die Auffassung vor, dass Flugzeuge als Bombenträger den Luftschiffen und als Aufklärer der Kavallerie nachzuordnen waren. Eine Spezialisierung innerhalb der als Feldflieger-Abteilungen (FFA) bezeichneten Frontverbände befand sich außerhalb jeglicher Vorstellungskraft. Ganz anders in Frankreich. Zwar existierte noch eine Handvoll Luftschiffe, doch waren die Weichen längst in Richtung „schwerer als Luft" gestellt.

Ein Vergleich der sich im August 1914 zwischen Aachen und Oberelsass gegenüberstehenden 28 deutschen FFA und fünf Luftschiffe mit den 24 Escadrilles und zwei Luftschiffen der Aéronautique Militaire liefert einen aufschlussreichen Einblick in die frühzeitig auseinandergedrifteten Denkweisen einer starren und einer flexiblen Ausrichtung der Fliegerverbände. Dem deutschen Gefüge stellten die Franzosen ein Modell gegenüber, in dem die einzelnen Escadrilles auf die in den Vorkriegsmanövern geübten Spezialisierungen weiterentwickelt wurden. Daher erklärt sich auch die den ganzen Krieg über zu beobachtende Kontinuität innerhalb der französischen Fliegertruppe. Jagdstaffeln mussten nicht über den Umweg Kampfeinsitzerkommando (siehe KdL 5/2014) unter Frontbedingungen mühsam neu geboren werden, sondern wuchsen wie die Bomber systematisch aus den sich für den Luftkampf profilierenden Escadrilles hervor, ohne dass dies wie auf der Gegenseite zu Improvisationen und – für viele betroffene Flugzeugführer – zu karrierehemmenden Wande-



Die Zeitschrift „La Guerre Aérienne" meinte 1916 den Weihnachtswunsch der Infanterie zu kennen: „Gebt uns Flugzeuge!"

Die 130 PS des Clerget-Motors verhalfen der Nieuport 17 zu einer Leistungssteigerung und der Bezeichnung Nieuport 17bis.

Diese im Oktober 1916 in deutsche Hände gefallene Nieuport 17 wurde einschließlich ihrers Vickers-MG ausgiebig erprobt.

„Vieux Charles" – die von Hauptmann Guynemer geflogene Spad 12 der „Storchenstaffel" SPA 3 mit Kanonenbewaffnung

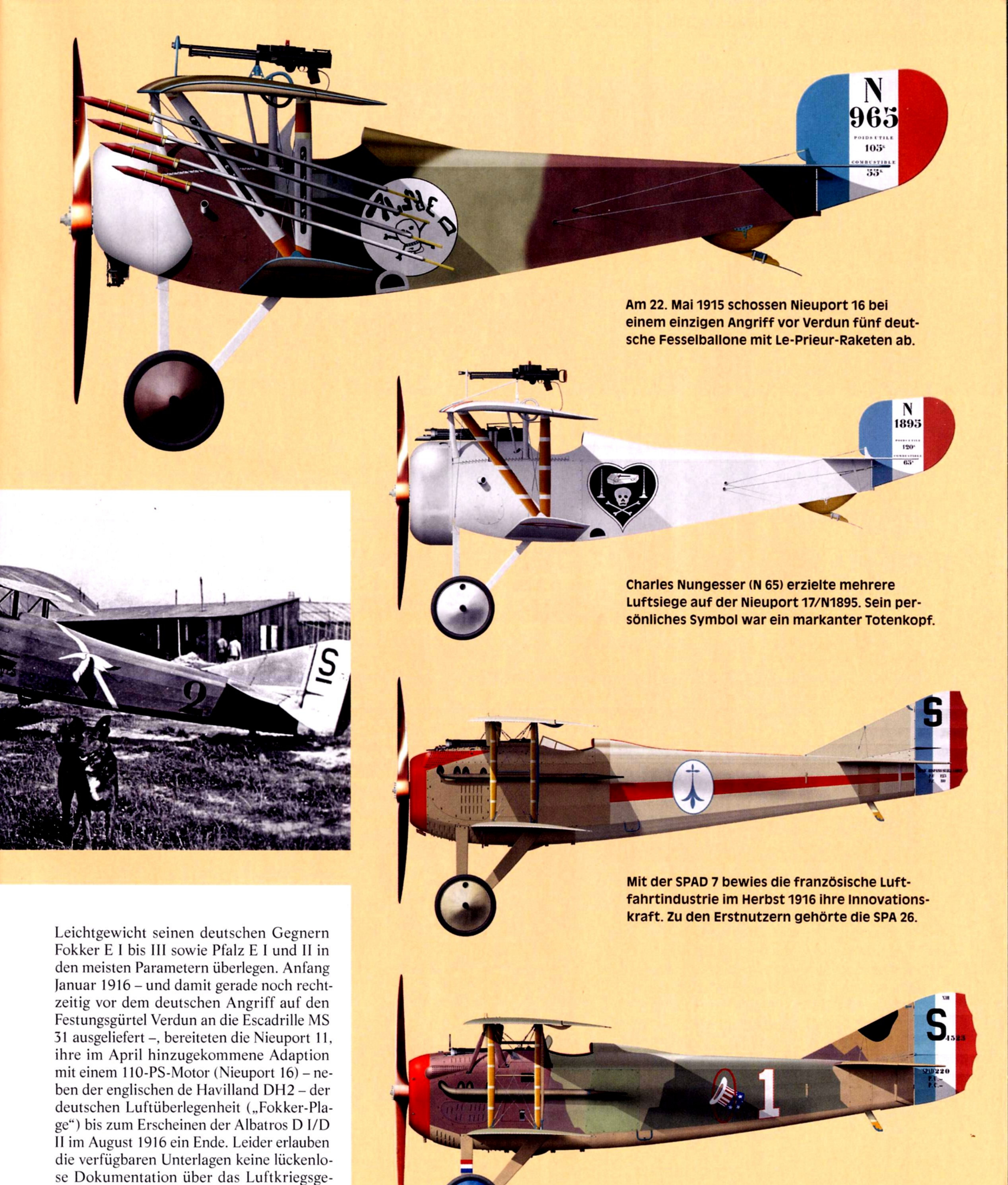
Fotos: DEHLA, Sammlung Oliver Wulff, Sammlung Mückler, Zeichnungen: Jim Miller

rungsbewegungen von einer zur anderen Kommandierung oder Versetzung führten. Der französische Flieger hingegen blieb seiner Escadrille, die stets ihre Nummer behielt, weitgehend verhaftet und ging jeden Weg mit. Der deutsche irrlichterte nahezu zwei Jahre durch eine von viel Improvisation geprägte Formationsgeschichte.

Aus den 24 Escadrilles vom August 1914 – 21 unterstanden Infanteriekommandos, drei einem 1915 aufgelösten Kavalleriekommando – entwickelten sich ab 1915 die ersten vier Jagdstaffeln: SPA 3 (aus BL 3, MS 3, N 3); SPA 12 (aus N 12, MS 12, N 12); SPA 15 (aus REP 15, MS 15, N 15) und SPA 23 (aus MS 23, N 23). Dabei stehen die Buchstaben für das die Staffel zeitweise prägende Flugzeugmuster (in diesem Fall BL für Blériot, MS für Morane-Saulnier, REP für Robert Esnault-Pelterie, N für Nieuport und SPA für SPAD).

Nieuport 11 und 16 beenden die „Fokker-Plage"

Die von Roland Garros bei der MS 26 geflogene, modifizierte Morane-Saulnier L wurde zwar das erste Jagdflugzeug der Luftkriegsgeschichte (siehe S. 16), fand aber im eigenen Haus keinen Nachfolger. Dem Hochdecker (Parasol) aus der Fabrikation der 1910 gegründeten Société Anonyme des Aéroplanes Morane-Saulnier stand zwar mit der N-Serie ein aerodynamisch fortschrittlicher Nachfolger zur Seite, doch verlief die weitere Entwicklung im Sand. Zu diesem Zeitpunkt stand bereits eine andere Firma in den Startlöchern, um der Aéronautique Militaire einen ersten echten Kampfeinsitzer an die Hand zu geben. Doch auch die Société Anonyme des Établissement Nieuport gelang das Schießen durch den Propellerkreis noch nicht im ersten Anlauf. Die Nieuport 11 besaß stattdessen ein Lewis- oder Hotchkiss-MG, das auf einem abenteuerlichen Gestell auf dem oberen Tragdeck montiert war. Der Abzug wurde über einen Bowdenzug ausgelöst, an ein Anvisieren über Kimme und Korn war unter diesen Umständen aber nicht zu denken. Diesen Nachteil machte der wendige Anderthalbdecker mit überragenden Flugeigenschaften wett. Trotz seines nur 80 PS starken Motors Le Rhône war das liebevoll „Bébé" (Baby) genannte



Am 22. Mai 1915 schossen Nieuport 16 bei einem einzigen Angriff vor Verdun fünf deutsche Fesselballone mit Le-Prieur-Raketen ab.

Charles Nungesser (N 65) erzielte mehrere Luftsiege auf der Nieuport 17/N1895. Sein persönliches Symbol war ein markanter Totenkopf.

Mit der SPAD 7 bewies die französische Luftfahrtindustrie im Herbst 1916 ihre Innovationskraft. Zu den Erstnutzern gehörte die SPA 26.

Die SPAD 13 wurde auch von Verbündeten eingesetzt, so vom erfolgreichsten US-amerikanischen Jagdflieger Eddie Rickenbakker.

Leichtgewicht seinen deutschen Gegnern Fokker E I bis III sowie Pfalz E I und II in den meisten Parametern überlegen. Anfang Januar 1916 – und damit gerade noch rechtzeitig vor dem deutschen Angriff auf den Festungsgürtel Verdun an die Escadrille MS 31 ausgeliefert –, bereiteten die Nieuport 11, ihre im April hinzugekommene Adaption mit einem 110-PS-Motor (Nieuport 16) – neben der englischen de Havilland DH2 – der deutschen Luftüberlegenheit („Fokker-Plage") bis zum Erscheinen der Albatros D I/D II im August 1916 ein Ende. Leider erlauben die verfügbaren Unterlagen keine lückenlose Dokumentation über das Luftkriegsgeschehen im französischen Frontabschnitt. Gesichert ist nur, dass die deutsche Seite am 10. April 1916 die vermutlich erste noch flug-



Das aufmontierte Lewis-Gewehr blieb zur Schusskraftverstärkung selbst bei der Nieuport 23 noch eine Option.



Die Nieuport 24 steht für den Beginn einer aerodynamischen Verfeinerung des Grundmusters 17.



Garros: Der erste Jagdflieger

Roland Garros wurde am 6. Oktober 1888 auf La Réunion geboren. Im Februar 1915 experimentiert er bei der Escadrille MS 26 auf einer Morane-Saulnier L mit einem durch den Propellerkreis schießenden MG. Gezielt wurde mit dem ganzen Flugzeug – eine bahnbrechende Idee. Da die Schussfolge nicht mit der Motordrehzahl synchronisiert werden kann, erhält die Luftschraube Metallabweiser. Am 1. April 1915 schießt Garros seinen ersten Gegner ab, muss aber am 18. April 1915 jenseits der Front notlanden. Daraufhin holt Anthony Fokker, das Reichspatent Nr. 276398, in dem Franz Schneider das Synchron-MG schon 1913 beschrieben hatte, aus der Schublade. Im Februar 1918 flieht Garros aus der Gefangenschaft und geht im August wieder in Einsatz. Einen Tag vor seinem 30. Geburtstag unterliegt er Leutnant Habich (Jasta 49) im Luftkampf.



Fotos: DEHLA, Sammlung Mückler

fähige Nieuport 11 erbeutete und ausgiebig erprobte, was wiederum zu Nachbauten (Euler, Siemens-Schuckert) führte.

Am 4. Mai 1916 legte Nieuport nach und brachte einer Weiterentwicklung des „Bébe" an die Front, die bis weit in das Jahr 1917 hinein als einer der besten alliierten Kampfeinsitzer galt. Die Nieuport 17 verfügte als erstes französisches Jagdflugzeug über ein synchronisiertes Vickers-MG und konnte folglich durch den Luftschraubenkreis schießen. Damit war nach einem Jahr Aufholjagd der waffentechnische Anschluss an Deutschland wieder hergestellt. Mehr noch: Mit den Le Prieur genannten Luftkampfraketen betrat Nieuport völliges Neuland und wurde zum Schrecken deutscher Ballonbeobachter. Hinsichtlich seiner Flugparameter konnte die Nieuport 17, vor allem die mit einem 130-PS-Clerget-Motor ausgestattete Adaption 17-bis, ohnehin jedem Gegner das Wasser reichen.



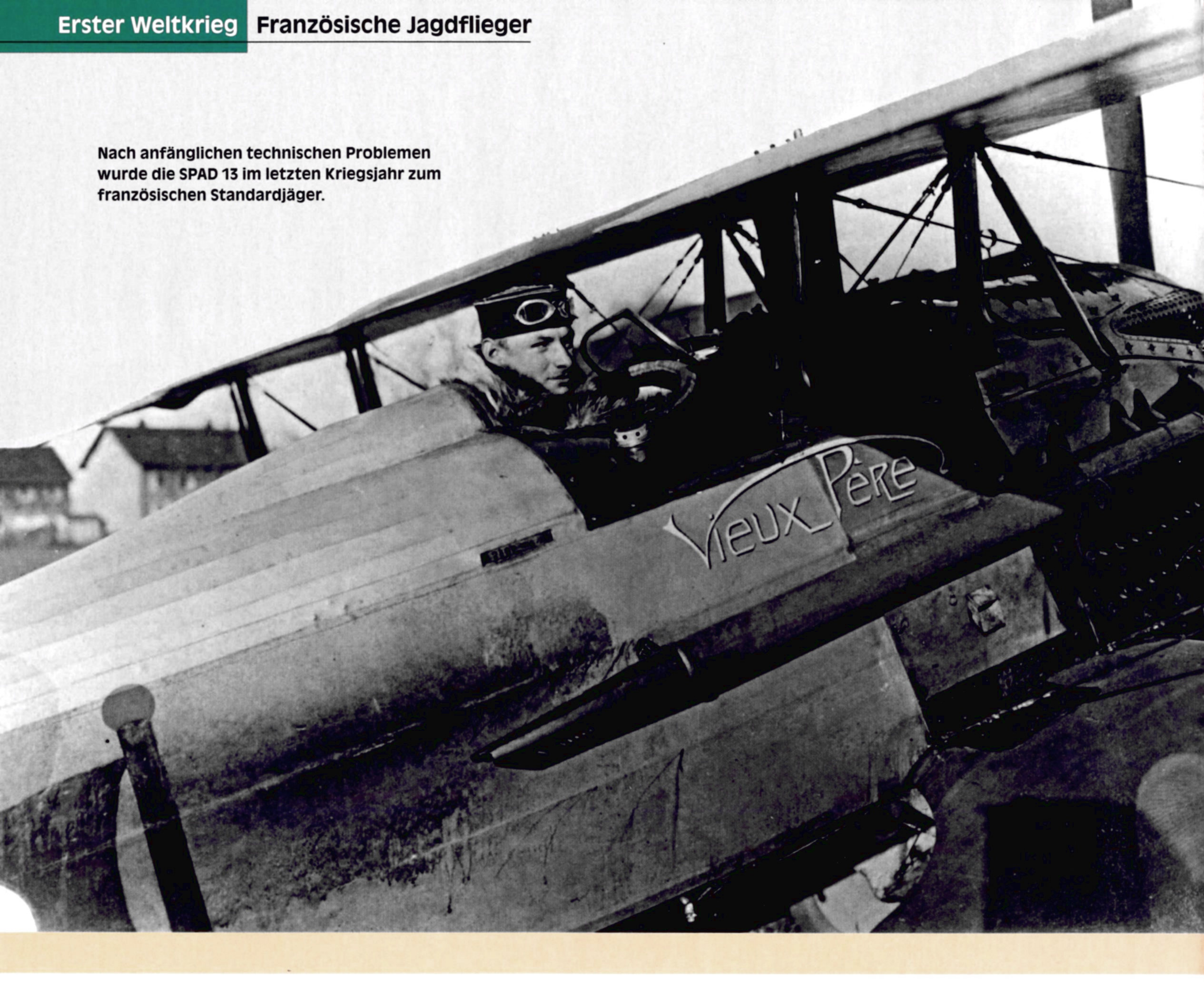
Diese SPAD 7 der N 15 (mit 150-PS-Motor) wurde am 15.04.1917 von Leutnant Dossenbach (Jasta 36) zur Landung gezwungen.

Nieuports Chefkonstrukteur Gustave Delage blieb dem Sternmotor treu und entwickelte die Reihe bis zur 28 weiter. Diese wurde 1918 vor allem durch ihren Einsatz beim US-amerikanischen Expeditionskorps bekannt. Innerhalb der französischen Escadrilles de Chasse wurden die Nieuports hingegen von einem Konkurrenten verdrängt, der sich einem anderen Antriebs- und Tragflächenkonzept verschrieben hatte.

SPAD – Ein Motorenbauer sorgt für Furore

Der eingangs erwähnte Luftsieg Guynemers am 23. September 1916 – es war sein 18. – markiert zugleich den vermutlich ersten Einsatz eines französischen Jagdflugzeugs der neuen Generation, das – wie aus dem Nichts geboren – auf deutscher Seite für viel Überraschung sorgte: die SPAD 7. Das Besondere an diesem bulligen und zugleich formschönen Produkt aus dem Haus Société Anonyme pour l'Aviation et ses Dérivés (SPAD) aus Bétheny war ein erstmals im französischen Jägerbau verwandter wassergekühlter V-Motor. Der achtzylindrische Hispano-Suiza 8 brachte mit seinen schließlich 220 PS nicht nur 60 Pferde mehr an den „Löffel" wie sein wichtigstes deutsches Gegenstück Mercedes D.III, sondern beeindruckte mit einer bis dahin nicht für möglich gehaltenen Drehzahl. Einem solchen Kraftpaket, das die Kurbelwelle in einer Minute 2100-mal rotieren ließ, hatte die deutsche Motorenindustrie nichts entgegenzusetzen. Der von der Inspektion der Fliegertruppe (Idflieg) vehement geforderte Nachbau eines „Schnellläufers" gelang der deutschen Flugzeugindustrie – es versuchten sich Argus, Benz, Daimler, Körting und Oberursel – bis zum Waffenstillstand nicht mehr. Das Aggregat mit einer oben liegenden Nockenwelle gehört zu den wichtigsten technischen Neuerungen im Ersten Weltkrieg und wies den Weg zu einer raumsparenden Bauweise von Hochleistungsmotoren.

Die SPAD 7 wurde von Chefkonstrukteur Louis Béchereau um den Motor herumgebaut und nicht wie die Nieuport als Anderthalb-, sondern als Doppeldecker ausgelegt. Die ersten Exemplare besaßen allerdings noch den Hispano-Suiza 8Aa, dessen 150 PS kaum Leistungsvorsprung erbrachten. Ende August 1916 tauchte die SPAD 7 in geringer Stückzahl an der Westfront auf. Den ersten zweifelsfrei belegten Luftsieg auf dem Neuankömmling errang Leutnant Guynemer am 4. September 1916 über einen Zweisitzer der Staffel 37 des Kampfgeschwaders 7. Das erste prominente Opfer einer SPAD 7 wurde am 25. September 1916 Leutnant Kurt Wintgens, Jagdflieger der ersten Stunde, Träger des „Pour le Mérite" und Sieger in 19 Luftkämpfen. Sein Bezwinger war Leutnant Alfred Heurtaux, Führer der Esca-



Nach anfänglichen technischen Problemen wurde die SPAD 13 im letzten Kriegsjahr zum französischen Standardjäger.

drille N 3, der den Krieg mit 21 Luftsiegen überlebte. Der erste Totalerfolg über eine SPAD 7 gelang vermutlich Vizefeldwebel Arno Schramm (Jasta 7) am 23. Oktober 1916.

Nach ersten Beschwerden von der Front über den zu schwachen Motor und die unzureichende Bewaffnung machte sich der Schweizer Marc Birkigt an die Arbeit und beseitigte das Leistungsmanko durch eine höhere Komprimierung, die zur Variante 8Ab mit 180 PS führte und ab Januar 1917 verfügbar war. Die konsequent betriebene Weiterentwicklung führte schließlich über die Version 8B zur 8C, jenes erwähnten Kraftpakets, dessen hohe Drehzahl mittels eines Stirnradgetriebes nur reduziert an der Luftschraube abgeliefert werden konnte. Auf Betreiben Gynemers wurde auch das Bewaffnungsdefizit angegangen. Zum Synchron-MG erhielt die auf den 220-PS-Hispano-Suiza 8Cb hochgezüchtete Version eine 37-mm-Maschinenkanone Hotchkiss, die Einzelschüsse durch die Propellernabe abgab. Die auf Guynemer maßgeschneiderte Ausführung erhielt den Typnamen SPAD 12, kam im Juli 1917 an die Front, erwies sich aber als so anspruchsvoll, dass nur Spitzenpiloten damit zurechtkamen. Seinen ersten Luftsieg auf der SPAD 12 verbuchte Guynemer am 27. Juli über eine Albatros D V der Jagdstaffel 33. Parallel zur SPAD 12 entstand mit der SPAD 13 ein auch für den Durchschnittspiloten geeigneter Nachfolger der SPAD 7. Ohne Kanone, dafür aber endlich mit zwei MGs ausgestattet und von den 200 PS eines Hispano-Suiza 8Ba/Bc/Bd bewegt, hinterließ die Ende April 1917 in Einsatz geschickte Vorserie einen glänzenden Eindruck. Jedoch verzögerte sich die Truppeneinführung wegen des störanfälligen Stirnradgetriebes. Für Guynemer markiert die SPAD 13 das Ende seiner Laufbahn. Am 20. August 1917 konnte er auf seinem letzten Arbeitsgerät noch eine Rumpler C IV abschießen. Am 11. September fand der französische Nationalheld unter bis heute nicht restlos geklärten Umständen im Luftkampf über Flandern den Tod. Auch der Nestor der französischen Jagdflieger, Roland Garros, starb in einer SPAD 13 (siehe S. 16).

Schwerpunktbildung erweist sich als überlegenes Konzept

Intensiv widmete sich die Aéronautique Militaire ihrem Ausbau. Ende 1914 war die Zahl der Staffeln auf 70 angestiegen. Schwerpunkt blieb eine offensiv ausgerichtete Bomberflotte. Als aber im August 1915 die ersten Fokker E I zu spektakulären Erfolgen gelangt waren, legten die französischen Planer fest, 14 Staffeln ausschließlich für die Bekämpfung gegnerischer Flugzeuge zu strukturieren. Die Escadrille de Chasse (Jagdstaffel) war geboren, ein Jahr bevor die deutsche Heeresleitung ihre erste „Jasta“ aufstell-

Fotos: DEHLA, Greg van Wyngarden,



Georges Guynemer (1894–1917) repräsentiert bis heute den erfolgreichen französischen Jagdflieger.

Mit einem zweiten MG stellte die SPAD 13 endlich Waffengleichheit mit ihren deutschen Gegnern her.

te. Bei Kriegsende verfügte die Aéronautique Militaire über etwa 300 Escadrilles, darunter 86 Jagdstaffeln, die in Frankreich, Italien, auf dem Balkan und in Nordafrika lagen. Auch die erste Jagdgruppe (Groupe de Combat), gebildet aus Kommandierungen der besten Solisten, war eine französische Erfindung. Sie formierte sich am 13. März 1916 an der Verdunfront (zum Vergleich: die erste deutsche Jagdgruppe wurde im April 1917 aufgestellt). Auch während der Schlacht an der Somme bildeten die Franzosen erfolgreich Schwerpunkte. Im Oktober 1916 waren zwischen Péronne und Nesle drei Jagdgruppen zu je vier Staffeln versammelt. Ihnen standen lediglich die deutschen Jagdstaffeln 3, 4 und 6 gegenüber!

Hauptmann René Fonck beendete den Krieg mit 75 anerkannten Luftsiegen und gilt als erfolgreichster französischer Jagdflieger. Seine Abschusszahl wird oft angezweifelt. Fonck begann seine Serie als Jagdflieger erst im Mai 1917. Im Vergleich zu Manfred Freiherr von Richthofen – dessen 80 Abschüsse zwischen September 1916 und April 1918 ausgiebig recherchiert sind – und den ebenfalls gut belegbaren Erfolgen Guynemers lassen sich bei Fonck viele Erfolgsmeldungen nicht verifizieren. Fraglos wurde der Luftkrieg im englischen Frontabschnitt durchgängig intensiver geführt als im französischen Sektor, von Großkampftagen einmal abgesehen. Wie sich das im Empfinden deutscher Flieger niederschlug, belegt die Notiz des Beobachters Leutnant d.R. Karl Vogel, der im Oktober 1916 zur FFA 22 an die Somme versetzt wurde: „Der Unterschied gegenüber der Verdunfront war insofern erheblich, als die englischen Flaks viel harmloser als die französischen, die englischen Flieger dagegen viel bereitwilliger zum Kampfe waren. Der Franzose griff nur an oder stellte sich zum Kampf, wenn er durch die Qualität der Maschinen, Überzahl oder sonstige Umstände ausgesprochen im Vorteil war, während der Engländer unter allen Umständen den Kampf annahm."

Diese Auffassung stand nicht allein. Jeden deutschen Jagdflieger, der „etwas auf sich hielt", zog es zu den „Lords", wie die Englände salopp genannt wurden. Dabei wird allerdings vergessen, dass zum Beispiel während der heftig geführten Schlachten an der Somme 1916 und in Flandern 1917 auch französische Elitestaffeln erfolgreich in englischen Abschnitten kämpften. Als Besonderheit kommt hinzu, dass die französische, britische, italienische und amerikanische Luftwaffe einen Abschuss auf bis zu drei Piloten verteilen konnte. Eine endgültige Übersicht wird sich dennoch nicht mehr herstellen lassen. Nicht nur die deutschen Kriegsakten sind 1945 verloren gegangen, sondern auch die 1940 in deutsche Hände gelangten amtlichen französischen Dokumente. KL

Jörg Mückler



Britischer Atombomber

Der letzte Musketier



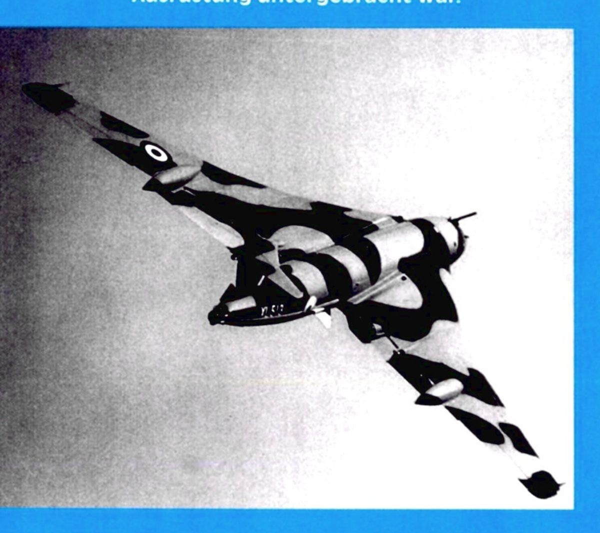
Neben Vulcan und Valiant gehörte die Victor zu den in den 1950er Jahren entwickelten futuristischen Atombombern. Später diente die britische Maschine mit ihrem charakteristischen Sichelflügel noch bis 1993 als Tanker.

Die erste Victor aus der Serie war noch silbern lackiert. Oben eine B.2 mit der 10,7 Meter langen Blue-Steel-Lenkwaffe halb versenkt im Bombenschacht.

Fotos: Handley Page

Der Prototyp der Victor flog an Heiligabend 1952 in Boscombe Down zum ersten Mal.

Die B.2 erhielten Strömungskörper auf der Flügeloberseite, in denen EloKa-Ausrüstung untergebracht war.





Die Aufklärerversion Victor SR.2 war bis 1974 in Wyton im Einsatz (No 543 Squadron).

Neben den strategischen Bombern Vickers Valiant und Avro Vulcan sollte die Victor das Rückgrat der Royal Air Force bilden. Handley Page hatte dabei schon früh mit einer entsprechenden Entwicklung begonnen. Zu diesem Zweck hatte der Chefaerodynamiker Godfrey Lee kurz nach dem Krieg Deutschland besucht, um sich einen Überblick über den dortigen Forschungsstand zu verschaffen. Erstes Ergebnis war das Projekt eines Verkehrsflugzeugs, angetrieben von vier Jets des Typs Armstrong Siddeley Sapphire. Später folgte ein vierstrahliger Atombomber für große Höhen als Antwort auf die Spezifikation 1335/46 vom 1. Januar 1947, die eine Nuklearwaffenlast von 4540 Kilogramm und eine Reichweite von 5630 Kilometer bei einer Reisegeschwindigkeit von 926 km/h forderte.

Um diese – damals utopisch anmutenden – Werte zu erreichen, ging die britische Luftfahrtindustrie neue Wege. Während Konkurrent Avro mit der 698, der späteren Vulcan, auf einen Deltaflügel setzte, kombinierte Lee bei der HP.80 Victor die Vorteile eines stark gepfeilten Flügels mit dickem Profil (48,5 Grad) an der Flächenwurzel mit denen einer dünnen Tragfläche mit geringerer Pfeilung (26,75 Grad). Dazwischen fügte er ein Mittelstück mit 37,5 Grad ein. Die Idee für diesen sichelförmigen Flügel stammte von einem Arado-Ingenieur und sollte über die gesamte Spannweite die gleiche kritische Machzahl ergeben. Dieses Markenzeichen des letzten Bombers von Handley Page ermöglichte hohe Leistungen und beherrschbare Langsamflugeigenschaften.

Die Sapphire-Triebwerke verlegten die Konstrukteure in die Flügelwurzeln, um den Luftwiderstand zu reduzieren. Statt der ursprünglich geplanten schwanzlosen Konfiguration wählten sie ein T-Leitwerk in V-Stellung. Die fünfköpfige Besatzung war, anders als bei der Vulcan, auf einer Ebene in einem druckbelüfteten Abteil untergebracht. Allerdings verfügten nur die beiden Piloten über Schleudersitze. Bei einem Notfall sollten die anderen Crewmitglieder mit dem Fallschirm durch die vor dem Triebwerkseinlauf liegende Eingangsluke abspringen. Ihre Überlebenschancen erwiesen sich als entsprechend gering.

Mit der Auslegung der Victor betraten die Konstrukteure Neuland. Besonders gefürch-

Fotos: Handley Page (3), Shepherd, de Havilland, Heumann



Von der Victor B.1 wurden in Radlett 50 Exemplare gebaut.


In der Nase gab es noch eine Verglasung für den Bombenschützen.


Starthilfsraketen wurden erprobt, aber nicht im Einsatz verwendet.

tet war die sogenannte „Coffin Corner". Dieser Bereich zwischen der Schüttelgrenze und der ansteigenden Überziehgeschwindigkeit verkleinert sich mit zunehmender Höhe, also auch abnehmender Luftdichte, immens. Um die Risiken zu reduzieren, modifizierte Blackburn im Unterauftrag eine Supermarine Attacker mit einem verkleinerten Victor-Flügel. Der nun als H.P.88 bezeichnete Trägerjet startete am 21. Juni 1951 zum nur fünfminütigen Erstflug. Nur knapp zwei Monate später stürzte die Maschine bei ihrem 30. Flug ab.

Trotzdem gingen die Arbeiten an der H.P.80 weiter. Im Mai 1952 transportierte Handley Page den zerlegten Prototyp mit der Kennung WB771 zum Flugerprobungszentrum in Boscombe Down, da sich die Startbahnverlängerung des Werksflughafens in Radlett verzögerte. Beim Zusammenbau bemerkten die Techniker, dass der Schwerpunkt zu weit hinten lag und nieteten Eisenplatten unter den Cockpitboden. Die späteren Serienmaschinen, von denen das Luftfahrtministerium im Juni 1952 die ersten von insgesamt 50 gebauten Einheiten bestellt hatte, bekamen einen um 102 Zentimeter verlängerten Rumpf.

Wegen dieser Verzögerung besaß die Vulcan einen Vorsprung von vier Monaten, als Hedley „Hazel" Hazelden am Weihnachtsabend 1952 in Boscombe Down mit der WB771 zum 17-minütigen Jungfernflug abhob. Erst beim siebten Flug fuhr er das Fahrwerk ein. Vor dem Einfahren musste der Pilot die Räder bremsen, um Beschädigungen des Fahrwerksschachts zu vermeiden. Bei der Landung war die Parkbremse jedoch noch aktiviert, und alle Reifen platzten.

Höhenleitwerk bricht bei Hochgeschwindigkeitstests ab

Ein tödlicher Unfall ereignete sich am 14. Juli 1954. Bei Kalibrierungsversuchen über Cranfield brach das Höhenleitwerk plötzlich ab, und die Maschine stürzte aus niedriger Höhe ab. Die Besatzung um Testpilot Ronald Ecclestone kam ums Leben. Als Ursache wurden Ermüdungsrisse in den drei Bolzenaufnahmen ausgemacht. Für die Serie wurde daher ein zusätzlicher Bolzen verwendet und die Seitenleitwerkshöhe um 38 Zentimeter reduziert. So ruhte die Flugerprobung bis zum Erstflug des zweiten Prototyps am 11. September 1954. Die WB775 machte dabei sogar einen Überflug über die gerade laufende Luftfahrtmesse in Farnborough.

In der Folgezeit wurden auch die ersten Exemplare aus der Produktion für Flugversuche herangezogen. Im Juli 1957 begannen Waffenversuche mit einer Victor B.1, deren Bombenschacht fast zweimal so groß wie der der Vulcan war und bis zu 35 Bomben zu je 454 Kilogramm fasste. Am 28. November 1957 konnte der neue Bomber schließlich bei der 232 Operational Conversion Unit in Gaydon in Dienst gehen. Als erste Einsatzstaffel wählte die RAF die No.10 Squadron in Cottesmore.

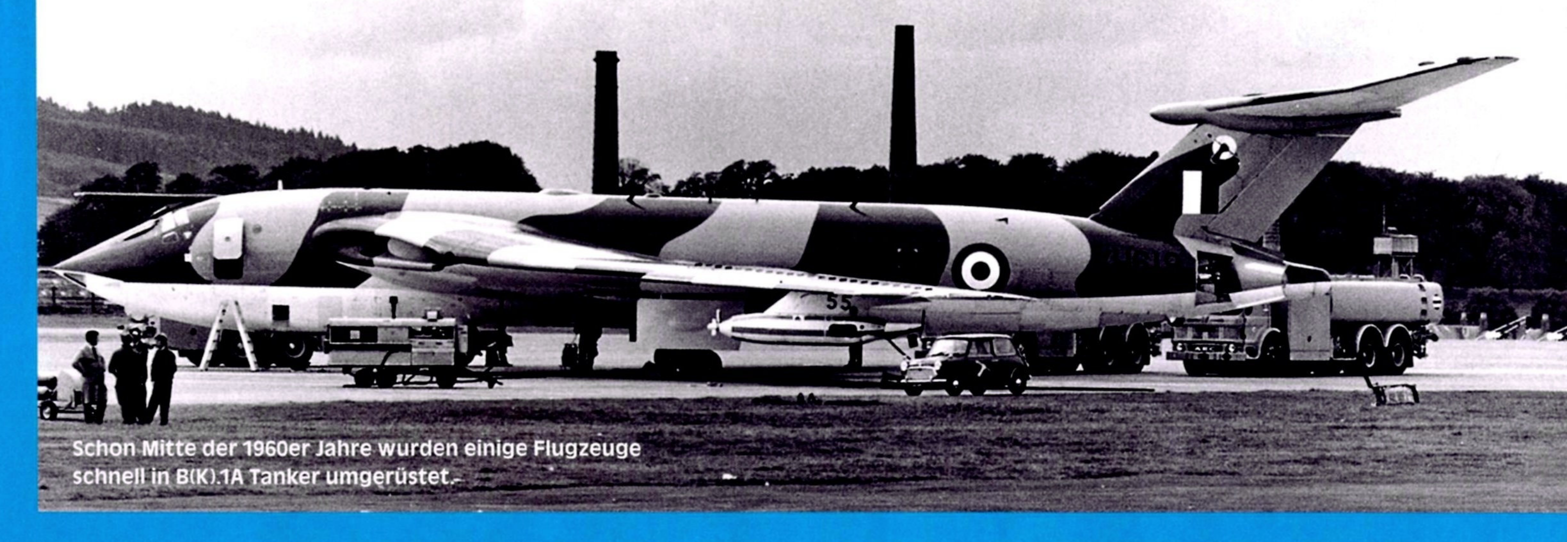
Unterdessen arbeitete Handley Page an einer zweiten Version mit stärkeren Triebwerken. Um die vier größeren Conways von Rolls-Royce in der B.2 unterzubringen, mussten die Designer die Struktur verstärken und die Lufteinläufe vergrößern. Der Erstflug fand am 20. Februar 1959 statt. Nur ein hal-



Handley Page Victor B.2

Hersteller: Handley Page, Radlett
Besatzung: 5
Antrieb: 4 x Rolls-Royce Conway R.Co. 17
Schub: je 91,5 kN
Länge: 35,03 m
Höhe: 8,57 m
Spannweite: 36,57 m
Flügelfläche: 241,3 m²
Leermasse: 44 450 kg
maximale Startmasse: 101 150 kg
Höchstgeschwindigkeit: 1038 km/h
Dienstgipfelhöhe: 16 765 m
Reichweite: 7400 km
Bewaffnung: bis zu knapp 22 000 kg Bombenlast oder eine Blue Steel

Fotos: Handley Page, Zeichnung: Michele Marsan


Schon Mitte der 1960er Jahre wurden einige Flugzeuge schnell in B(K).1A Tanker umgerüstet.


Eine Victor K.2 wird in Bruntingthorpe im rollfähigen Zustand erhalten.


Drei Besatzungsmitglieder saßen mit dem Rücken zur Flugrichtung. Sie hatten keine Schleudersitze.

bes Jahr später stürzte der Jet ins Meer. Nach der Bergung von fast 600000 Wrackteilen kamen die Unfalluntersucher zu dem Schluss, dass ein Staurohr am Flügel abgebrochen war und deshalb die Mach-Trimmung und die Überziehwarnung nicht mehr funktionierten.

Handley Page benutzte nach dem Verlust zwei Serienflugzeuge für das Testprogramm. Die erste B.2 wurde am 2. November 1962 an die Victor-Versuchsstaffel in Cottesmore ausgeliefert. Der erste Einsatzverband mit dem neuen Modell war die No 139 Squadron in Wittering. Sie wurde ab Februar 1962 ausgerüstet.

Zunächst sollten 50 Victor B.2 gebaut werden, doch wurden bis Mai 1963 lediglich 34 Flugzeuge fertiggestellt.

Noch während der Einführung der V-Bomber wurde der Royal Air Force zunehmend klar, dass die erstarkte Luftverteidigung der UdSSR ein Überfliegen von wichtigen Zielen viel zu riskant machte. Deshalb wurde die Entwicklung der Abstandswaffe Blue Steel (Reichweite ca. 180 Kilometer) in Angriff genommen, die die freifallenden Bomben Blue Danube und Yellow Sun ablösen sollte. Wegen der niedrigen Position des Rumpfs am Boden war die Beladung der Victor schwierig. Dennoch erhielten die Staffeln in Wittering ab Juli 1963 die Blue Steel.

Trotz Blue Steel war aber an Einsätze in großer Höhe nicht mehr zu denken. Deshalb wurde Anfang 1964 auch für die Victor die Einsatzplanung auf Flüge in Höhen unter 150 Meter geändert, wo die gegnerische Radarabdeckung noch nicht überall gegeben war. Zudem entschied das Verteidigungsministerium, die atomare Abschreckung so bald wie möglich auf U-Boot-gestützte Raketen umzustellen. Am 1. Juli 1969 gaben daher die V-Bomber ihre Rolle an die Royal Navy ab, und die beiden Staffeln in Wittering wurden aufgelöst.

Schnelle Umrüstung zu Tankern

Für die Victor bedeutete dies aber längst nicht das Ende ihrer Karriere. So flog die No 543 Squadron in Wyton noch bis 1974 die Aufklärerversion SR.2, von der neun Flugzeuge aus B.2 entstanden waren. Die erste SR.2 flog am 23. Februar 1965.

Längerfristig lag die Zukunft der Victor aber in ihrer Rolle als Tanker. Bereits 1964 wurde eine B.1 versuchsweise mit zwei Schlauchbehältern unter den Tragflächen ausgerüstet. Nachdem die Valiant-Tanker Anfang 1965 wegen Ermüdungsproblemen vorzeitig außer Dienst gestellt werden mussten, rüstete man auf die Schnelle sechs B.1A auf den B(K).1A-Standard um. Die endgültige Ausführung mit drei Schläuchen flog am 2. November 1965 zum ersten Mal. Insgesamt entstanden 25 Victor K.1 und K.1A.

Für deren Ablösung rüstete man 24 B.2 zu Tankern um. Da Handley Page Anfang 1970 Konkurs anmelden musste, wurde Hawker Siddeley mit den entsprechenden Arbeiten beauftragt. Die erste Victor B.2 startete am 1. März 1972 in Woodford zum Erstflug. Als erster Verband wurde die No 55 Squadron ab Juli 1975 ausgerüstet, gefolgt von der No 57 Squadron; beide hatten inzwischen nach Marham verlegt.

Von dort aus versah die Victor K.2 noch fast 20 Jahre lang ihren Dienst. Zu den Höhepunkten gehörte 1982 die Operation „Black Buck" – nur mit Hilfe der Victor-Tanker erreichte dabei eine Vulcan von Ascension Island aus die Falklandinseln, um den dortigen Flugplatz zu bombardieren. 1990/91 waren bis zu acht Victors beim ersten Golfkrieg mit dabei. 299 Missionen mit 870 Flugstunden standen zu Buche. Der letzte Einsatz betraf ab 1992 die Unterstützung von Tornado-Missionen über dem Irak. Am 15. Oktober 1993 wurde dann mit der 55 Squadron der letzte Victor-Verband aufgelöst, und der letzte der einst mächtigen V-Bomber verschwand endgültig vom Himmel. KL

Patrick Hoeveler/KS



Technik für den Tenno



Eine japanische Delegation bei Junkers. Japan baute sechs Exemplare der G 38 (Hintergrund) in Lizenz.

Foto: DEHLA

Vor und während des Zweiten Weltkriegs fand ein reger, wenn auch einseitiger Technologieaustausch zwischen Japan und Deutschland statt. Bis zum Kriegsende in Europa ging deutsche Flugzeugtechnologie meist per U-Boot in das „Land der aufgehenden Sonne".

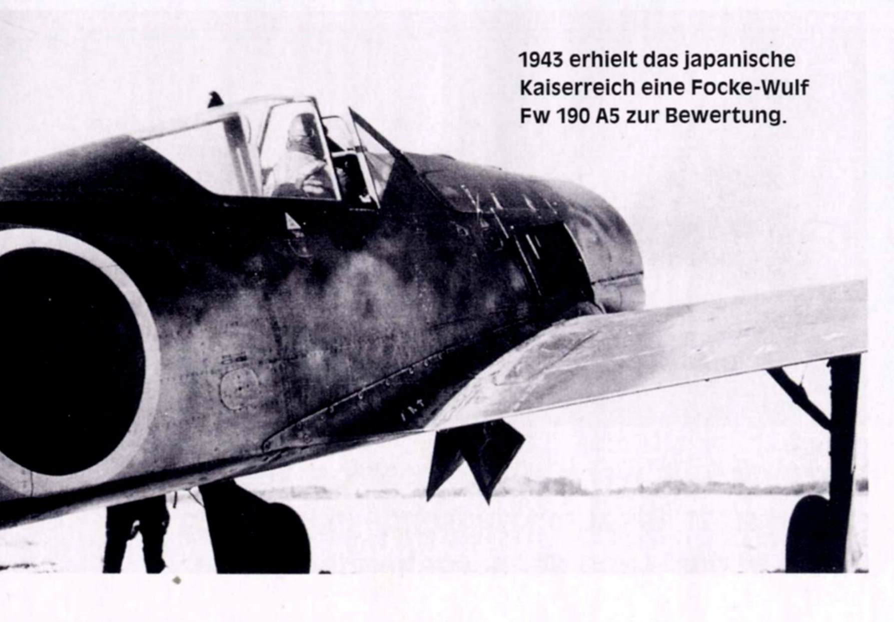
Japans Verbindungen zur deutschen Luftfahrtindustrie gehen bis ins Jahr 1915 zurück. Zu dieser Zeit schwang sich gerade die von Onokichi Isobe gefertigte Kopie der von Igo Etrich entwickelten Taube in die Lüfte. Nach der kriegsbedingten Unterbrechung jeglichen Handels nahm man nach dem Ersten Weltkrieg seitens der japanischen Regierung wieder Kontakt zur deutschen Flugzeugindustrie auf. Diese Kontakte wurden mit der Zeit immer enger, sodass japanische Delegationen bald zu Dauergästen auf Werksgeländen deutscher Flugzeugbauer wurden und diesen einträgliche Geschäfte bescherten. Japan war versessen auf ausländische Flugzeugmuster, wollte man doch die eigene Entwicklung moderner Flugzeuge stetig vorantreiben.

Es ging dabei auch nicht immer darum, jene Flugzeugmuster, die man im Ausland kaufte, in Serie nachzubauen. Oft wollte man einfach nur Vergleiche zu den eigenen Konstruktionen ziehen, um zu sehen, wo man selber stand. Eines der wenigen wirklich in Serie gebauten Muster war die Bücker Bü 131 Jungmann. Die japanische Armee stellte unter der Bezeichnung Ki-86a rund 1037 Maschinen her. Bei der japanischen Marine war die Bücker nicht so gefragt, es rollten dort unter der Marinekennung K9W1 lediglich 339 Exemplare aus den Fertigungshallen.

Einträgliche Geschäfte

In den 1920er und 1930er Jahren waren Heinkel und Junkers die bedeutendsten Flugzeugbauer in Deutschland, und so ist es nicht verwunderlich, dass von dort das meiste deutsche Know-how nach Nippon gebracht wurde. Aber auch kleinere Firmen wie Hansa-Brandenburg, Dornier oder Rohrbach

Die Heinkel HD 25 wurde in Deutschland entwickelt und in Japan in einer Kleinserie gebaut.



1943 erhielt das japanische Kaiserreich eine Focke-Wulf Fw 190 A5 zur Bewertung.

Deutsche Flugzeuge in Japan (Auswahl)

Zeitraum	Muster	Verwendung
bis 1939	Dornier Do C Komet	Verkehrsflugzeug
bis 1939	Dornier Do J Wal	Flugboot
bis 1939	Focke-Wulf Fw 200S	Verkehrsflugzeug
bis 1939	Hansa-Brandenburg W.33	Aufklärungsflugzeug mit Schwimmern
bis 1939	Heinkel He 50/He 66	trägergestütztes Sturzkampfflugzeug
bis 1939	Heinkel He 70 Blitz	Schnellverkehrsflugzeug
bis 1939	Rohrbach R1,R2 und R3	Flugboot
1939 bis 1945	Arado Ar 196	seegestütztes Mehrzweckflugzeug
1939 bis 1945	Arado Ar 243 Blitz	Bomber
1939 bis 1945	Bachem Ba 249 Natter	Raketenflugzeug
1939 bis 1945	Dornier Do 335 Pfeil/Do 635	Jagdflugzeug
1939 bis 1945	Fieseler Fi 156 Storch	Aufklärungsflugzeug
1939 bis 1945	Focke-Wulf 190 A5	Jagdflugzeug
1939 bis 1945	Junkers Ju 52/3m	Verkehrsflugzeug
1939 bis 1945	Junkers Ju 87A Stuka	Sturzkampfflugzeug
1939 bis 1945	Messerschmitt Bf 109 E7	Jagdflugzeug
1939 bis 1945	Messerschmitt Me 163B Komet	Raketenflugzeug
1939 bis 1945	Messerschmitt Me 210 A2	schweres Jagdflugzeug

Fotos: KL-Dokumentation, H. D. Schneider

Bemerkung
Wurde erst von der Armee abgelehnt und dann als ziviler Personentransporter eingesetzt. Später fand das Muster Verwendung als Verwundetentransporter. Insgesamt wurden vier Maschinen produziert.
Ein Flugboot wurde importiert, und zwei Maschinen wurden von Kawasaki gebaut. Eingesetzt wurden sie im zivilen Linienverkehr.
Nach ihrem Flug von Berlin nach Tokio im Jahre 1938 erregte die Focke-Wulf 200 Aufsehen in Japan. Man gab eine Bestellung über fünf zivile und einen Marineaufklärer auf. Wegen des Ausbruchs des Krieges in Europa wurde aus dieser Bestellung aber nichts mehr. Die Alliierten gaben dem Flugzeug den Codenamen „Trudy".
Deutschland schickte Japan eine W.33 als Reparationsforderung. Japan kopierte das Flugzeug. 310 Maschinen wurden insgesamt gebaut und ab 1926 bei der Marine und für zivile Zwecke eingesetzt.
Von Heinkel für den Flugzeugbauer Aichi entwickelt. Gewann die Ausschreibung für einen neuen Sturzbomber und wurde 1935 unter der Marinekennung D1A1 bei der Marine in Dienst gestellt. Die Alliierten gaben ihr den Codenamen „Susie", begegneten ihr aber nicht mehr im Kampf, da sie vorher ausgemustert wurde.
Ein Exemplar ging nach Japan, und ihre Tragflächenform floss in die Entwicklung der Aichi D3A1 (Codename der Alliierten: „Val") ein.
Die Flugboote R1, R2 und R3 gingen nach Japan. Mitsubishi gab ihnen die Bezeichnung „Typ R Flugboot". Die Flugboote bewährten sich bei den Testflügen nicht, jedoch waren die Metallflugzeugbau-Verfahren von Rohrbach für Mitsubishi wegweisend und halfen beim Bau aller späteren Ganzmetallflugzeuge.
Der alliierte Geheimdienst dachte, dass die Japaner zwei Arados aus Deutschland erhalten hätten. Dies war jedoch falsch. Die Deutschen betrieben gemeinsam mit den Japanern eine U-Boot-Basis in Penang in Malaysia. Zwei deutsche Arados wurden dort zur Tarnung mit japanischen Hoheitsabzeichen betrieben.
Laut alliiertem Geheimdienst sollen die Japaner von den Deutschen über die Arado informiert worden sein. Wie weit diese Information ging, ist nicht dokumentiert.
Das RLM beauftragte Erich Bachem, den Japanern detaillierte Informationen über die Natter zusammenzustellen. Das U-Boot, das diese Informationen transportierte, wurde allerdings versenkt.
Laut alliiertem Geheimdienst wurden die Japaner von ihren deutschen Verbündeten über das Projekt und das Antriebskonzept informiert. Wie weit diese Informationen gingen, ist nicht bekannt.
Im Juni 1941 ging ein Fieseler Storch nach Japan. Der Kurzstarter wurde dort mit der von Kokusai entwickelten Ki-76, die von der Fi 156 inspiriert wurde, verglichen. Die Japaner befanden, dass die Ki-76 der Fi 156 in allen Belangen – außer der vom Fieseler Storch benötigten kürzeren Landebahn – überlegen war.
Eine Focke-Wulf ging 1943 nach Japan und musste sich mit japanischen Mustern messen. Die Alliierten bekamen Wind von dem Geschäft und gaben der Focke-Wulf 190 den Codenamen „Fred".
Die Alliierten dachten fälschlicherweise, dass die Japaner im Mai 1939 eine Ju 52 erworben hätten. Und es flog tatsächlich auch eine Ju 52 nach Japan. Allerdings nicht, um verkauft zu werden. Trotzdem gaben ihr die Alliierten einen Codenamen: „Trixie".
Eine Ju 87 der Modellreihe A kam 1940 nach Japan. Sie wurde aber nur kurz testweise geflogen und kam dann in ein Museum. Die Alliierten gingen davon aus, dass die Japaner das Flugzeug in Serie fertigen wollten, und gaben ihr schon mal einen Codenamen, „Irene".
Drei Bf 109 E7 gingen nach Japan und mussten sich dort mit japanischen Jagdflugzeugen messen. Die Japaner beabsichtigten aber keine Serienproduktion. Dennoch gaben ihr die Alliierten den Codenamen „Mike".
Die Me 163 inspirierte die Japaner beim Bau der J8M Shusui. Das U-Boot, das die Baupläne für das Muster nach Japan bringen sollte, ging jedoch verloren.
Eine Me 210 ging 1942 nach Japan und absolvierte dort Testflüge.



Japan kopierte die Hansa-Brandenburg in großer Zahl.



Die Alliierten gaben der Focke-Wulf Fw 190 den Codenamen „Fred".



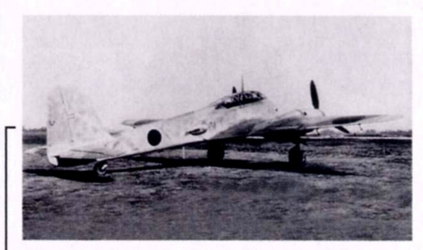
Eine Junkers Ju 52/3m brachte 1939 eine deutsche Delegation nach Japan.



Die Ju 87 wurde in Japan nur kurz getestet und endete dann im Museum.



Die Me 163 Komet inspirierte Japan zum Bau der J8M Shusui.



Eine Me 210 A2 wurde in Japan im Flug erprobt.



1941 kaufte Japan mehrere Messerschmitt Bf 109, die gegen japanische Jagdflugzeuge in simulierten Luftkämpfen antreten mussten. Die Alliierten gaben den Bf 109 den Codenamen „Mike".

wurden von den Japanern beachtet und mit in ihren Handel einbezogen.

Von Anfang an hatte das japanische Militär größtes Interesse an deutscher Spitzentechnologie, und als sich Japan Mitte der 30er Jahre politisch immer weiter an Deutschland heranbewegte, wurde der Handel mit britischen, französischen und amerikanischen Flugzeugbauern gerade im militärischen Sektor zunehmend schwerer. Als dann 1940 der Dreimächtepakt geschlossen wurde, war es für Japan eigentlich nur noch möglich, bestimmte Flugzeugmuster zum Beispiel aus den USA zu erwerben, solange man unter dem Deckmantel von „zivilen" Scheinfirmen auftrat. Spätestens nach dem Angriff auf Pearl Harbor im Dezember 1941 war diese Möglichkeit auch nicht mehr gegeben, und Deutschland wurde der Hauptpartner für Japan.

Um den Technologieaustausch genau zu regeln, gab es bereits vor dem Krieg verschiedene kleinere Abkommen zwischen Japan und dem Deutschen Reich. Das erste umfassende Wirtschaftsabkommen wurde jedoch erst im Januar 1943 geschlossen. Es schränkte den Technologieaustausch aber immer noch sehr ein. Erst im März 1944 schloss man ein weiteres Abkommen, das es möglich machte, praktisch alle sich in der Serienproduktion befindlichen Flugzeugtypen nebst Produktionslizenzen zu erwerben. Einzig die geheimen und experimentellen Projekte waren weiterhin tabu. Dennoch nutzten die Japaner die im März 1944 geschaffenen Möglichkeiten und transferierten enorme Mengen Know-how, Flugzeuge und technisches Gerät ins Kaiserreich.

Der Austausch war einseitig

Wenn man von einem Technologieaustausch spricht, könnte man meinen, dass sich dieser Austausch zwischen den Vertragspartnern ungefähr die Waage hielt. Dies war jedoch keinesfalls so. Es sind nur sehr wenige Verträge bekannt, bei denen japanische Flugzeugtechnologie nach Deutschland ging. Gesichert ist, dass Deutschland ein Schwimmerflugzeug E8N kaufte und es mit britischen Hoheitsabzeichen getarnt auf dem Hilfskreuzer „Orion" einsetzte. Auch bei der Entwicklung des Flugzeugträgers „Graf Zeppelin" halfen die Japaner mit, hatten sie doch fundiertes Wissen auf diesem Gebiet.

Ein Projekt, bei dem gut zu erkennen ist, wie einseitig der Austausch war, ist die Ki-46 „Dinah". Sie war der schnellste Aufklärer des Zweiten Weltkrieges, und die Luftwaffe versuchte vergeblich, ein Serienmodell nebst Produktionslizenz zu erwerben. Die Japaner zögerten jedoch die Verhandlungen dermaßen hinaus, dass es nie zu einem Abschluss kam. Allgemein kann man sagen, dass die japanische Armee sowie die Marine dem deutschen Bündnispartner nicht zu 100 Prozent vertrauten. Bei der Marine kam hinzu, dass diese sich bis zur Mitte des Krieges auf dem Vormarsch befand und sich schlicht nicht genötigt sah, den Deutschen das Wissen im Bereich ihrer Flugzeuge zu überlassen. Einigen Vertretern der deutschen Wirtschaft und Politik war dieses einseitige Handeln vor allem zu den günstigen Konditionen, welche die Japaner sich gesichert hatten, ein Dorn im Auge, und so wollte man im Dezember 1944 ein Patentrechtsabkommen schließen. Das Abkommen wurde jedoch

Bei der Konstruktion der Kikka hatte die Messerschmitt Me 262 die japanischen Ingenieure inspiriert.

Ende der dreißiger Jahre landete eine deutsche Industriedelegation auf dem Flughafen Tokio-Haneda.

abermals von den Japanern herausgezögert, bis es letztendlich ganz verworfen wurde.

Man hatte auf deutscher Seite aufgrund der Kriegslage ganz andere Probleme, und im Januar 1945 ordnete Hitler an, dass Japan nun uneingeschränkt selbst auf die geheimen Flugzeugprojekte Zugriff bekommen sollte. Zu diesem Zeitpunkt war es allerdings schon zu spät, als dass die Japaner daraus einen Nutzen hätten ziehen können. Auch war es unmöglich geworden, mit U-Booten das Material zum Partner zu befördern.

Abschließend kann man sagen, dass die schiere Entfernung zwischen Japan und Deutschland den Austausch von Flugzeugtechnologien während des Krieges sehr behinderte. Man musste Maschinen und Material meist per U-Boot transportieren, was bei der omnipräsenten Feindmarine nahezu aussichtslos wurde. Bei der Heinkel He 177, an der die Japaner ebenfalls großes Interesse zeigten, versuchte man, den gefährlichen Seeweg zu umgehen. Die He 177 sollte unter anderem, mit größeren Tanks ausgestattet, über Persien und Indien nach Japan fliegen. Allerdings war auch nach den Modifikationen klar, dass dieser Flug aufgrund immer noch mangelnder Reichweite nicht stattfinden würde. KL

Kristoffer Daus





Von der Heinkel He 119 erwarb Japan die V7 und die V8. Sie dienten als Vorlage für den schnellen Aufklärer Yokosuka R2Y (siehe *Klassiker der Luftfahrt* 4/2015).

Fotos: KL-Dokumentation, H.D. Schneider



Automobile Oldtimer verstärken noch die nostalgische Atmosphäre in Old Warden.



Man ist auf dem Lande: ein Traktor als Schleppfahrzeug für die Hawker Hurricane.





Die Albatros D.Va ist ein perfekter Nachbau der neuseeländischen TVAL.



Flugzeuge aus der Zeit des Ersten Weltkriegs sind eines der großen Themen in der Sammlung der Shuttleworth Collection. Alle werden auch vorgeflogen.

Fotos: Schmoll

Evening Airshow in Old Warden

Das Beste kommt am Abend

Die Evening Airshows der Shuttleworth Collection im englischen Old Warden sind legendär. Im Juli setzten die Macher bei der „Best of British"-Abendflugshow die Messlatte noch mal höher.

Als Besucher des „heiligen" Rasens des Biggleswade Airfield von Old Warden darf man schon gewisse Erwartungen hegen: Unaufgeregte Vorführungen vieler historischer Flugzeuge der Shuttleworth Collection, aus der Frühzeit der Luftfahrt bis hin in die 1940er Jahre. Vorher ein stimmungsvoller Korso der hauseigenen Auto-Oldtimersammlung. Das Ganze wird genossen im Kreise gleich neben der Piste picknickender Briten.

Engländer lieben ihre Traditionen. Und traditionell läuft es auch bei den Evening Airshows in Old Warden ab. Dennoch: Den Verantwortlichen ist es gelungen, ihre Veranstaltungen vorsichtig zu modernisieren, ohne auf Bewährtes zu verzichten. Derart viele externe Flugzeuge wie 2015 wurden den Gästen früher nicht präsentiert. Vor allen Dingen sind es echte Highlights, auf die man sich freuen darf. Anfang Juli war es unter anderem die mächtige Avro Vulcan, die anlässlich des Military Pageants über dem kleinen Grasplatz ihre Kreise zog – und trotz hoher Eintrittspreise für ein komplett ausverkauftes Haus sorgte.

Zudem poppte kurz vor der Veranstaltung die Information auf, dass rechtzeitig zum Evening Flying Display zwei Container aus Neuseeland angekommen waren. Für deutsche Gäste war besonders der Inhalt des einen interessant: eine Albatros D.Va, bis in die Details exakt nachgebaut von der TVAL (The Vintage Aviator Ltd.). Ihr Eigentümer ist übrigens ein deutscher Sammler.

Die Sonne ist fast hinter dem Horizont verschwunden, als Keith Skilling in der Albatros D.Va in den Himmel steigt und in den letzten Sonnenstrahlen elegante Kreise über Old Warden zieht. Typisch britischen Humor zeigt der Airshow-



Das gibt's nur bei der Shuttleworth Collection zu sehen: Hawker Hind (vorn) und Demon in Formation. Die Hind gehört zur Sammlung, die Demon einem Privatmann.

Kommentator, als mit der farbenfrohen Albatros ein deutsches Flugzeug in der ansonsten komplett britischen Startaufstellung präsentiert wurde: „Na ja, man braucht halt etwas zum Abschießen." Wenige Minuten später landet der Neuseeländer Gene De Marco mit der Sopwith Snipe, dem zweiten Neuankömmling in Old Warden, und sorgt für kräftigen Schlussapplaus der begeisterten Zuschauer. Es ist der letzte Höhepunkt einer rundum gelungenen Veranstaltung. Beide Maschinen sollen in den kommenden Jahren in England stationiert bleiben und an die Kämpfe des Ersten Weltkriegs erinnern.

Zuvor schon hatte es ein Programm gegeben, das zum Besten in der europäischen Old-

Info: Shuttleworth Collection

Die Shuttleworth Collection in Old Warden nördlich von London öffnete 1963 ihre Pforten. Die Stiftung wurde schon in den 40er Jahren von der Mutter von Richard Shuttleworth, Spross einer Industriellenfamilie, gegründet, um an ihren 1940 beim Flug mit einer Fairey Battle verunglückten Sohn zu erinnern. Die Sammlung umfasst zahlreiche Militär- und Zivilflugzeuge, vor allem aus der frühen Zeit der Luftfahrt, und historische Fahrzeuge. Regelmäßig werden mit den Oldtimern in Old Warden Airshows bestritten, allein in diesem Jahr zehn Events. Den Abschluss bilden das Pageant Air Display am 6. September und am 4. Oktober die Shuttleworth Uncovered Airshow. Weitere Infos bietet die Internetseite **www.shuttleworth.org**.



Die G-HEKL ist ein Nachbau der Percival Mew Gull, die 1938 das King's Cup Race gewann.



Die DH88 Comet wurde 1934 gebaut für die Teilnahme an einem Luftrennen nach Australien.

Fotos: Schmoll

timerszene zählt. Denn während andere Airshows gegen 18 Uhr beendet werden, beginnt bei den Evening Airshows erst dann das Hauptprogramm. Den Auftakt bestritt die in den Farben der Yellowjacks, dem Vorläuferteam der Red Arrows, lackierten Folland Gnat aus North Weald. So schnell und laut wurde es ansonsten nicht mehr. Aber Lautstärke braucht man in Old Warden nicht, um für magische Momente zu sorgen.

Da zogen beispielsweise vier gelbe Miles Magister in Formation ihre Kreise über dem Publikum, die letzten noch fliegenden Exemplare dieses Trainers der Royal Air Force aus der Zeit des Zweiten Weltkrieges. Einer dieser Tandemsitzer war erst vor einigen Monaten nach jahrzehntelangem Dornröschenschlaf in einer Scheune im Norden Großbritanniens wieder in die Luft gekommen.

Rasante Vorführung historischer Racer

Kurz darauf fegten zwei Rennflugzeuge Percival Mew Gull aus den dreißiger Jahren über den Platz. Neben Davide Beales perfekt nachgebauter, roter G-HEKL begeisterte die in Old Warden beheimatete, originale G-AEXF. Der berühmte britische Pilot Alex Henshaw gewann mit ihr 1938 das „King's Cup"-Luftrennen und flog ein Jahr später in Weltrekordzeit (4 Tage, 10 Stunden, 16 Minuten) von England nach Südafrika und zurück. Apropos Rennflugzeug: Die einzigartige de Havilland DH88 Comet Racer ist nach jahrelanger Restaurierung exklusiv in Old Warden wieder in der Luft zu bewundern. Vorgeflogen wurde sie von Roger „Dodge" Bailey, dem Shuttleworth-Chefpiloten.

Old Warden wäre nicht Old Warden, wenn es nicht eine Überraschung gegeben hätte. Die Comet wurde begleitet von der ebenfalls signalroten de Havilland DH90 Dragonfly aus Biggin Hill. Von diesem luxuriösen Tourer wurden ab 1935 67 Exemplare gebaut. Neben der G-AEDU ist lediglich ein weiteres Exemplar erhalten geblieben. Es fliegt seit 20 Jahren auf der anderen Seite der Erde, in Neuseeland.

Neben all diesen Highlights flogen natürlich auch weitere sammlungseigene Klassiker wie die Hawker Hurricane, Gloster Gladiator oder das beeindruckende Duett der Doppeldecker Hawker Hind und Demon.

Wer Lust auf diese wahrlich sehr britischen Evening Airshows hat, sollte trotz des späten Beginns rechtzeitig anreisen. Denn vorher lohnt der Blick in die Hangars der Shuttleworth Collection mit Oldtimern, die zum Teil nur noch hier zu sehen sind. Wer ein wenig Abwechslung mag: Der angeschlossene Swiss Garden, ein wunderbarer Park, wurde von der Shuttleworth-Stiftung erst kürzlich für umgerechnet 3,5 Millionen Euro renoviert und präsentiert sich wieder in der gleichen Pracht, in der er vor 200 Jahren angelegt worden ist. KL

Stefan Schmoll



2. Stearman Fly-in der Quax-Oldtimerflieger

Stearman-Flieger in Bienenfarm

Am ersten Juli-Wochenende veranstalteten die Quax-Oldtimerflieger ihr 2. Stearman Fly-in am Flugplatz Bienenfarm. Noch mehr Crews als im Vorjahr kamen mit ihren bulligen Boeing-Doppeldeckern ins Havelland.

Nichts ändern, alles so belassen. So lautete der Tenor vieler Crews und Besucher nach dem ersten Stearman-Treffen 2014. Dem kamen die Quaxe, die sich dem Erhalt von historischem Fluggerät verschrieben haben, gerne nach. Für das Fly-in auf dem Grasplatz westlich von Berlin gab es kein festgelegtes Programm, keine großen Absperrungen. Einfach nur Spaß haben war die Devise. Selbstverständlich durfte die eigens eingerichtete Kunstflugbox im Norden des Platzes nicht fehlen, und sie wurde ausgiebig genutzt.

Für einfachen Kunstflug ist die Boeing Stearman als ehemaliger Trainer prima geeignet. Allerdings muss man mit den üblichen 220 PS im Kunstflug ein gutes Energiemanagement betreiben, um die Figuren sauber zu fliegen. Einige der Doppeldecker waren aber mit bis 450 PS leistenden Motoren aufgerüstet worden.

„Stearmänner" in vielen Ausführungen

Die „Modellvielfalt" der Stearman in Bienenfarm war groß. Von Ausführungen in ursprünglicher Navy-, Coast Guard- oder Army-Lackierung bis hin zum voll verkleideten „Reiseflugzeug" reichte die Palette.

Ab Freitagmittag landeten die Teilnehmer auf der 860 Meter langen Graspiste und versammelten sich publikumswirksam vor dem „Bienenkorb", dem Flugplatzrestaurant. Die längste Anreise bestritt Jiri Horák aus der Tschechischen Republik. Seine gelbe Stearman (N43GK) mit den englischen Kokarden auf Rumpf und Tragflächen gehört zur Flotte der tschechischen Historic Flight, unter deren Dach mehrere Klassiker betrieben werden.

Insgesamt 13 Boeing Stearman flogen in Bienenfarm ein, mehr noch als im vergangenen Jahr. Und noch viele weitere Oldtimer waren dem Ruf der Quaxe gefolgt. Ein Highlight dieser Gruppe war die Vultee BT-13 Valiant von Philipp Schröder aus Itzehoe. Sie ist die einzige BT-13 auf dem europäischen Kontinent.

Das Wetter meinte es gut mit den Oldtimerpiloten, fast schon zu gut. Gleißender Sonnenschein verwandelte das Treffen in eine Hitzeschlacht. An allen drei Veranstaltungstagen kletterte das Quecksilber auf über 35 Grad Celsius. Viele Teilnehmer suchten Schutz im Schatten unter den Tragflächen ihrer Doppeldecker.

Alexander Stendel, der das Fly-in der „Stearmänner" für die Quaxe organisierte, denkt schon an das nächste Treffen. Es soll am ersten Juli-Wochenende 2016 wieder in Bienenfarm stattfinden. KL

Philipp Prinzing/hm

Insgesamt 13 Stearman-Crews trafen sich in Bienenfarm zum Spaß am Boden und in der Luft.

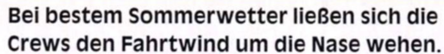


Blick über die Vultee BT-13 Valiant, die aus Itzehoe zum Treffen kam.



Neben den Stearman flog auch eine Reihe anderer Oldtimer wie diese Cessna 120 ein.





Bei bestem Sommerwetter ließen sich die Crews den Fahrtwind um die Nase wehen.



Das Treffen bei Berlin bot ausreichend Gelegenheit zum Fliegen, Fachsimpeln und Feiern.

Fotos: Prinzing



Rimowa baut Junkers F 13

F 13 kehrt zurück

Das erste Ganzmetall-Verkehrsflugzeug der Welt wird wieder gebaut. Nach modernsten Fertigungsstandards baut die neu gegründete Rimowa Flugzeugwerke AG in Dübendorf die legendäre Junkers-Einmot ab sofort wieder flugfähig in Serie.



Die F 13 war das erste Ganzmetall-Passagierflugzeug der Welt. In Oshkosh traf sie auf die A350, Europas erstes Verkehrsflugzeug überwiegend aus Verbundwerkstoffen.

Foto: Rimowa

Für diese Nachricht hatte sich Dieter Morszeck, Chef des Gepäckherstellers Rimowa und alleiniger Sponsor des Projekts F 13, die passende Bühne gesucht: Auf der EAA-Convention in Oshkosh, Wisconsin, dem weltberühmten Amateurflugzeugbauer-Treffen in den USA und der größten Luftfahrtveranstaltung des Landes, gab der Kölner Unternehmer, schon im Angesicht der ersten neu gebauten, flugfähigen F 13, sein jüngstes Vorhaben bekannt: „Der Wiederaufbau der ‚Urmutter' aller Verkehrsflugzeuge war schon lange mein Traum, und ich bin sehr froh, dass er endlich Wirklichkeit wird", sagte Morszeck in Oshkosh. „Da mich dieses Flugzeug außerordentlich begeistert und ich eine Nachfrage am Markt sehe, haben wir bereits zum Roll-out die Rimowa Flugzeugwerke AG in der Schweiz gegründet. Hier werden wir die F 13 in Serie bauen." Die Junkers F 13 ist nicht „irgendein" Oldtimer. Vielmehr war sie als robustes, erstes Ganzmetall-Verkehrsflugzeug der Welt ein Wegbereiter des Flugzeugbaus und der modernen Passagierluftfahrt. Stolze 330 Stück wurden seinerzeit gebaut und in alle Welt exportiert. Die F 13 flog in China und Russland, in Finnland und Südamerika und in den USA, wo sie als „Junkers-Larsen" für den US-Markt mit Sternmotor



Für die tragende Struktur nutzte Junkers Rohre mit unterschiedlichen Durchmessern.



Die per Lkw aus dem Schwarzwald angelieferten Sektionen werden in Dübendorf endmontiert. Hier erfolgen auch die Flugerprobung und das Zulassungsprogramm der neuen F 13.



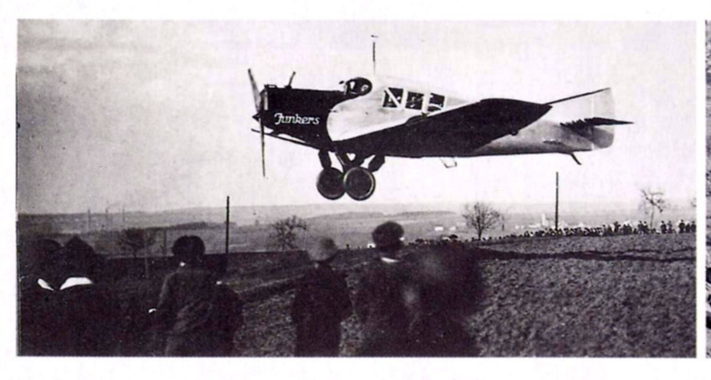
Rimowa-Chef und F-13-Fan Dieter Morszeck (links) hilft bei der Lederauswahl für die Innenausstattung. Die Passagierkabine muss heutigen Zulassungsvorschriften genügen.

Welterfolg Junkers F 13

Hugo Junkers hatte seit 1918 von seinem genialen Konstrukteur Otto Reuter einen der späteren F 13 ähnelnden Hochdecker als sicheres und wirtschaftliches Verkehrsflugzeug entwerfen lassen. Die Entwurfsabteilung unter Franz Wilhelm Schmitz entwickelte das Muster zum Tiefdecker J 13 weiter. Die Nummer 13 bezeichnet den 13. Junkers-Entwurf. Der Buchstabe F stand für "Forschungsanstalt". Am 25. Juni 1919 hob Emil Monz zum sechsminütigen Erstflug ab. Noch am selben Tag startete Monz zu weiteren Flügen und nahm bis zu sechs Personen mit.

Das Flugzeug zeichnete sich durch gutmütige Flugeigenschaften und kurze Startstrecken aus. Die endgültige Verkehrszulassung der DVL wurde am 23. Juli 1919 erteilt. Die F 13 wartete mit wegweisenden Details auf: So war sie das erste Flugzeug mit Trimmtank im Heck.

Die F 13 wurde in zahlreichen Versionen und Unterbauarten, auch mit Schwimmern, weltweit exportiert und 330-mal gebaut. Endmontagewerke befanden sich auch in Fili bei Moskau und in New York. Die heute wieder neu gebaute Sternmotorvariante der F 13 sollte im Junkers-Typensystem die Bezeichnung F 14 erhalten, diese nur geplante Änderung wurde aber nicht mehr angewendet. Noch Ende der 40er Jahre flogen militärische F 13 in Finnland.





Fotos: Junkers (1), Rimowa





Die silberne Farbe und der berühmte „Junkers"-Schriftzug werden aufgebracht.



450 PS leistet der luftgekühlte Pratt & Whitney R-985, der heute noch bei Aero Recip in Winnipeg, Kanada, produziert wird.



Verstrebte Stahlrohre verleihen dem Flügel seine Festigkeit. Die moderne Fertigung orientiert sich strikt am klassischen Vorbild.

endmontiert wurde. Genau diese, noch heute neu verfügbare, aber gegenüber den typischeren Reihenmotoren wesentlich weniger bekannte Original-Antriebsvariante hat Rimowa nun ausgewählt, um den F 13-Nachbau anzutreiben.

Hochwertiger Komponentenbau im Schwarzwald

Das neue Flugzeug wird nach Schweizer BAZL- und europäischen EASA-Regeln gebaut und zugelassen und ist auf den Flugbetrieb nach Sichtflugregeln bei Tag ausgelegt, sofern keine Vereisungsbedingungen herrschen. Damit entstehen, fast 100 Jahre nach dem Erstflug 1919, wieder flugfähige F 13. Dagegen lässt sich keines der heute noch fünf erhaltenen Originalflugzeuge noch einmal flugfähig restaurieren. Eine wesentliche Rolle beim Neubau spielt die renommierte Schwarzwälder Firma Kaelin Aero Technologies GmbH aus Oberndorf am Neckar. Ihr 28 Jahre junger Gründer und Eigentümer, Dominik Kälin, lernte das Flugzeugbauer-Handwerk bei Pilatus in der Schweiz. Seine unabhängige Firma mit neun Mitarbeitern ist auf weltweite Reparaturen von Flugzeugen spezialisiert. Der Neubau von Komponenten nach Luftfahrtstandards gehört dabei zum täglichen Brot. Auch für die Schweizer „Super Connie" fertigte Kälins Unternehmen bereits anspruchsvolle Strukturteile. Die neue Junkers F 13 entstand aus 2600 Bauteilen, die mit 35 000 Nieten zusammengehalten werden. Sie verbinden auch die charakteristischen Wellblech-Aluminiumplatten mit dem Rohrgerüst des Rumpfes. Die Endmontage findet am Schweizer Flugplatz Dübendorf statt, direkt neben den Experten der Ju-Air, welche die Schweizer Ju 52 betreiben.

Um die kompletten Konstruktionspläne für die F 13 zu gewinnen, recherchierte Rimowa aufwendig in Archiven in Deutschland, Frankreich, Großbritannien und der Schweiz. Entscheidend war aber die vom Pariser Luftfahrtmuseum in Le Bourget gebotene Möglichkeit, ein dortiges F-13-Ka-Originalflugzeug ausführlich per Laser zu vermessen, um die Daten in moderne Konstruktionssoftware zu übertragen. Besonderheit der Pariser F 13: Das Flugzeug war nie in der Luft, und der Flügel weist noch heute die unveränderten Werksmaße auf. Völlig neu dagegen ist nun das Spornrad statt des einst serienmäßigen Hecksporns. Es wurde nötig, weil die F 13 heute vorwiegend von festen Startbahnen aus eingesetzt wird, nicht mehr von Flugfeldern aus Gras, wie einst üblich. Die Maße für die Konstruktion des gebremsten Hauptfahrwerks wurden dagegen von einer in Schweden er-

Klassiker der Luftfahrt
www.klassiker-der-luftfahrt.de
September 2015

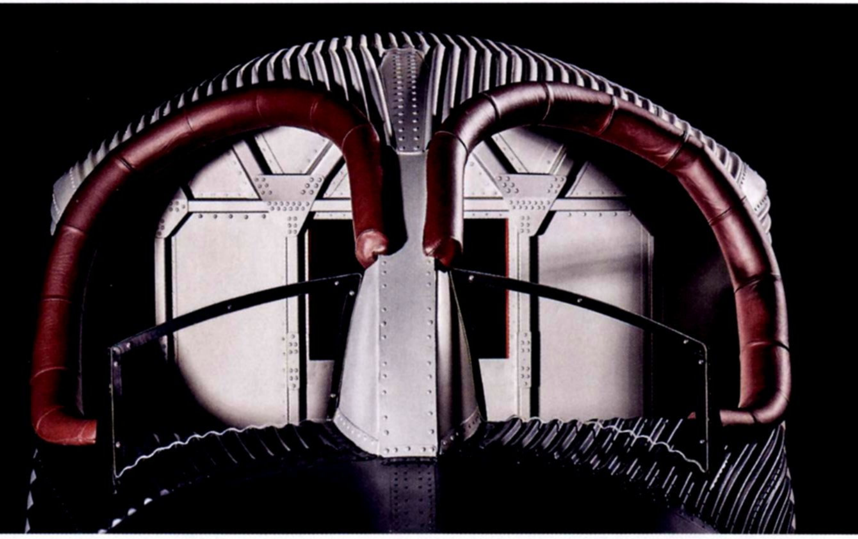


Junkers F 13

Technische Daten

Höhe: 3,50 m
Länge: 9,6 m
Spannweite: 14,85 m
Flügelfläche: 40 m²
Höchstgeschwindigkeit: 220 km/h
Reisegeschwindigkeit: 176 km/h
Landegeschwindigkeit: 87 km/h
Minimalgeschwindigkeit: 65 km/h
maximale Reiseflughöhe: 4000 m
Reichweite: 563 km
Leermasse: 1451 kg
Zuladung: 548 kg
maximale Startmasse: 1999 kg
Benzinverbrauch: 80 l/h
Passagiere: 4
Besatzung: 1 Pilot und 1 Mechaniker oder 2 Piloten .

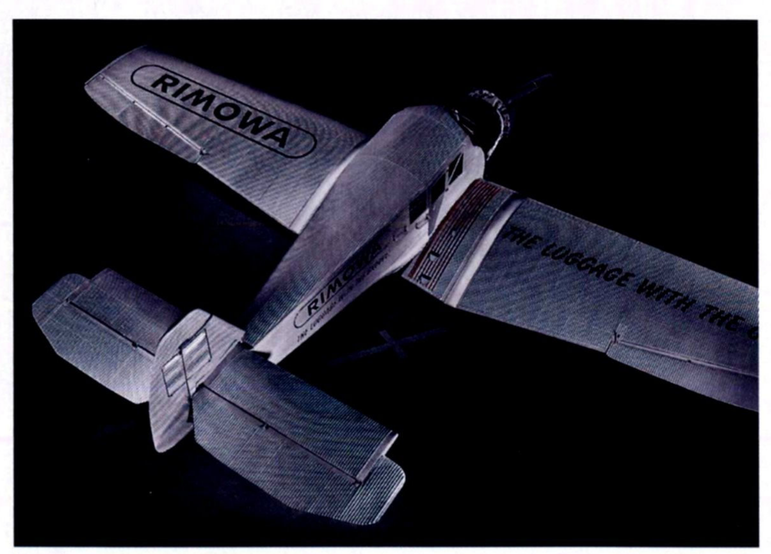
Quelle: Rimowa, Foto: Rimowa



Wie beim Original ist das Cockpit offen. Pilot und Mechaniker werden nur durch eine schmale Scheibe vor dem Fahrtwind geschützt.



Der Zweiblattpropeller von Hamilton Standard kann am Boden verstellt werden.



Die Ähnlichkeit der geriffelten Aluminiumkoffer mit den Junkers-Flugzeugen bewog Rimowa, den Neubau der F 13 zu finanzieren.



Vier Passagiere werden auf den Ledersitzen in der hier noch nicht geschlossenen und beheizten Kabine Platz finden.

Fotos: Rimowa

halten gebliebenen Junkers W 34 abgenommen. Junkers verwendete typenübergreifend Baugruppen mit eng verwandten Details und Maßen. Deswegen passt das W-34-Fahrwerk auch an die F 13. Die heutigen, kleineren Räder stammen von einer North American T-6 mit einem Redline-Bremssystem.

Der Erstflug ist für das Frühjahr 2016 geplant

Die schon weitgehend komplette neue F 13 soll nach ihrer Rückkehr aus den USA im Frühjahr 2016 zum Erstflug starten. Im Idealfall gelingt noch im Sommer 2016 die Zulassung.

Die Serienausführung bietet Platz für vier Passagiere und zwei Piloten oder einen Piloten und einen Mechaniker im Cockpit. Nach nur 200 Metern Startstrecke dürfte der neue Oldie in der Luft sein, denn statt des einstigen BMW IIIa mit 185 PS oder Jumo L5 mit 310 PS arbeitet heute der kräftigere Pratt & Whitney R-985 Mini Wasp mit 450 PS unter der Haube. Die Landestrecke dürfte unter 150 Metern liegen. Die F 13 kann sich noch bei nur 65 km/h in der Luft halten. Die Reichweite wurde mit 563 Kilometern errechnet, die Reisegeschwindigkeit wird mit 176 km/h angegeben.

In Oshkosh wurde nicht nur die Serienfertigung bekannt gegeben, sondern auch bereits der Verkauf eröffnet. Rund 2,2 Millionen Dollar werden für den Neubau fällig. Wie groß die Serie einmal werden könnte, ist noch nicht bekannt. Zwar wurden in Oshkosh noch keine Verträge abgeschlossen, es gab aber bereits mehrere ernsthafte Interessenten, darunter eine traditionsreiche europäische Fluggesellschaft.

Mit der Entscheidung, ein historisches Flugzeugmuster komplett neu aufzulegen und dieses Vorhaben alleine zu finanzieren, hat Rimowa sich für die betriebssichere Variante entschieden. Wer wollte eine etwaige, hundert Jahre alte Original-F-13 heute noch im Rundflugbetrieb „malträtieren“ und den unersetzlichen Oldie dabei verschleißen? Mit der weitgehend originalgetreuen Neuauflage steht dagegen ein voll einsatzbereites Flugzeugmuster zur Verfügung, dem als Werbeträger im neuen Aluminiumkleid die volle Aufmerksamkeit sicher ist. Wie unter anderem schon bei den jüngsten Me-262-Nachbauten aus den USA erhält die Öffentlichkeit die spektakuläre Gelegenheit, längst vergessen geglaubte Flugzeugmuster noch einmal im Flug erleben zu dürfen. Dieser Ansatz würde sich wahrscheinlich auch für andere Typen lohnen, deren historische Originale zu kostbar und gebrechlich für Flugvorführungen werden. KL

Sebastian Steinke


Piloten landen hier.
9/2015
www.aerokurier.de / 59. Jahrgang
aerokurier
DAS MAGAZIN FÜR PILOTEN
plus 24 Seiten
Helikopter Special
Unfallanalyse
Ohne Sitz und Verstand
OSHKOSH:
NEWS VOM AIRVENTURE
C42 als Showstars
GRASS HOPPERS
Einzigartiges Schmuckstück
Ryan STA in Mengen
Cri-Cri gegen E-Fan
E-Flight-Krimi über dem Kanal
e-Genius
Im Elektroflug über die Alpen
Spannende Reiseberichte, ein großer Praxisteil und exklusive Specials machen aerokurier zu einem der faszinierendsten Piloten-magazine weltweit.
Diese Ausgabe mit Special Helikopter
Das Original seit 1988
aerokurier SPECIAL
Helikopter
Der aktuelle Branchenguide 2015/2016
Jetzt im Handel und auf dem iPad
Täglich informiert mit
www.aerokurier.de

Der lange, steinige Weg von Jungmann und Jungmeister

Devisenbrin



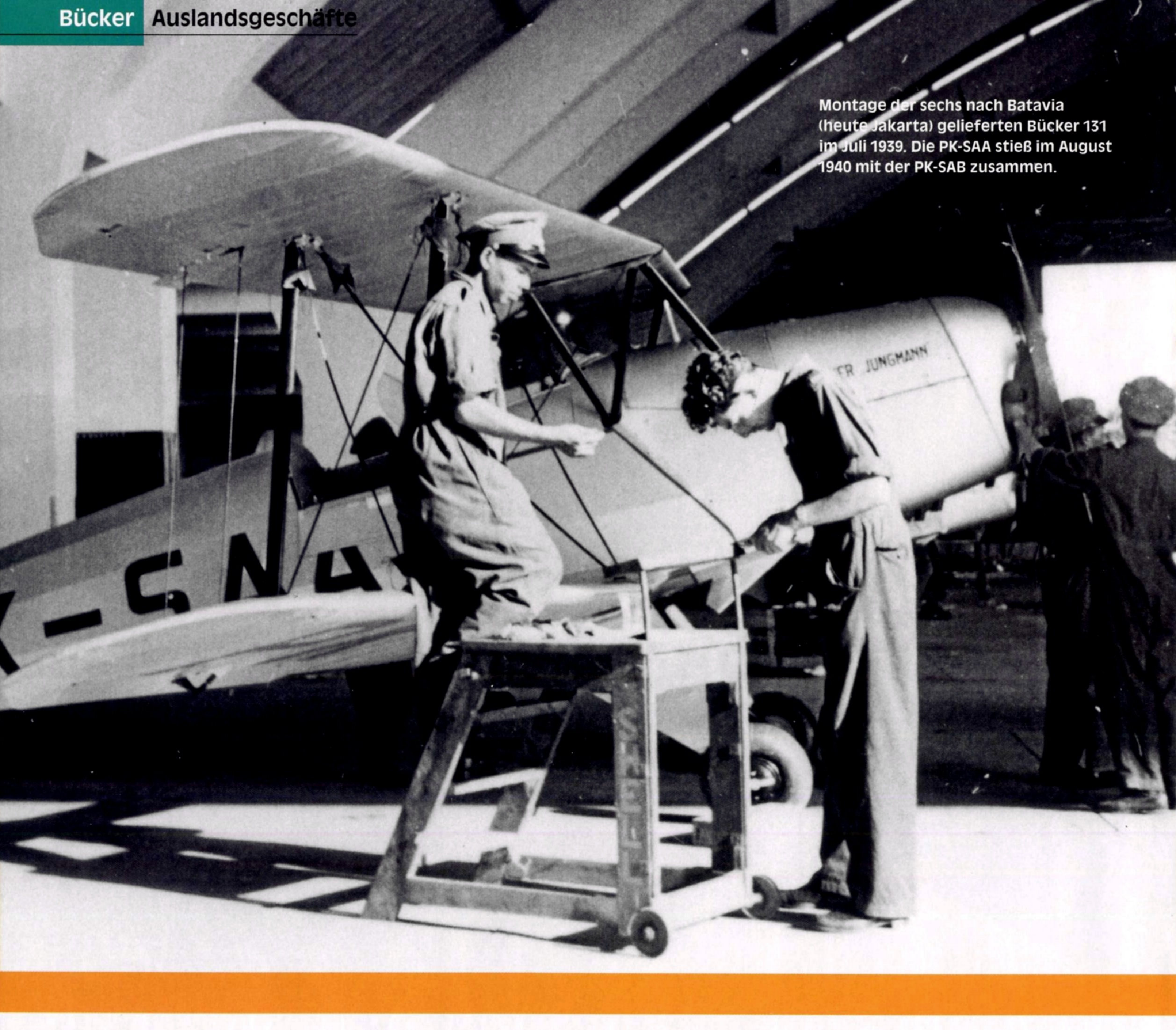


Nach enormen Startschwierigkeiten konnte Bücker Flugzeugbau von 1935 bis 1939 seine Modelle weltweit ausliefern. Unter der Verantwortung des Reichsverbandes der deutschen Luftfahrtindustrie begleiteten Werkspiloten wie Josef Beier den Transport sowie Montage und Einflugbetrieb in fernen Ländern.



Fotos: H. D. Schneider

Seit 1859 im Japangeschäft, vertrat die Firma Illies & Co als Dienstleister vor Ort unter anderem Bosch und Bücker (links auf dem Flughafen Tokio-Haneda). 1938 wurden zwölf Bü 131 in Sofia eingeflogen (oben).



Montage der sechs nach Batavia (heute Jakarta) gelieferten Bücker 131 im Juli 1939. Die PK-SAA stieß im August 1940 mit der PK-SAB zusammen.

Blauäugig pries der 38-jährige Carl Clemens Bücker seine zwei Monate zuvor gegründete Firma Bücker-Flugzeugbau GmbH dem Reichsluftfahrtministerium (RLM) als Zellenlieferant an, in der Hoffnung, vom enormen Aufschwung der heimischen Luftfahrtindustrie zu profitieren. Doch wurde ihm am 30. November 1933 schnell und unmissverständlich mitgeteilt: „Das Technische Amt hat am Bücker-Flugzeugbau als Konstruktions- oder Nachbaufirma kein Interesse." Verständlich, da der im Geheimen operierende Apparat der Luftwaffe einer auf schwedischem Kapital begründeten Firma wohl kaum Rüstungsaufträge zuschieben konnte.

Naiv und die Zeichen der Zeit ausblendend, wollte Bücker nun auf eigene Faust versuchen, sein skizziertes Projekt Jungmann an den Mann zu bringen, Gerner und Fieseler machten es ja offenbar vor. In der Johannisthaler Werft entstand im folgenden Winter dann der Prototyp der vom schwedischen Ingenieur Anders J. Andersson konstruierten Jungmann. Am 27. April 1934 eingeflogen, erfolgte darauf die Musterzulassung durch die Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt (DVL) in Adlershof. Mit dem Kennzeichen D-3150 versehen, erhielt die Jungmann die offizielle RLM-Typenbezeichnung Bü 131.

Dem Serienbau stand nun scheinbar nichts mehr im Weg. Dabei hatte Bücker völlig aus dem Auge verloren, dass die heimischen Kunden nun alle in Uniformen herumliefen und Angehörige der Motorflugstürme des Deutschen Luftsport-Verbandes (DLV) waren. Es gab keine Privatkunden mehr, geschweige denn Vereine. Seine kleinen Vögelchen konnte er nur noch an das Präsidium des DLV verkaufen, welches 1934 bereits über das RLM Fw 44 und He 72 in großen Stückzahlen zugewiesen bekommen hatte. Selbst Bückers Vorbilder, Gerner und Fieseler, ließen die so sinnlos gewordene Produktion ihrer GIIR und F5R auslaufen und übernahmen ausschließlich Rüstungsaufträge für das RLM.

Da zwischenzeitlich auch die Motorenindustrie nur noch für einen Kunden arbeitete, konnte die Ausrüstung der Bücker-Zellen mit dem Hirth HM60R nicht mehr garantiert werden. Bis Mitte 1935 entstanden daher nur knapp 30 Exemplare der Jungmann. Bücker hatte nun zwei Möglichkeiten: erstens, der unvermeidliche Konkurs, da sein Hauptabnehmer DLV seit der Enttarnung

Fotos: H. D. Schneider, Fotolia - Jerome Moreaux (1)



Um die nach Spanien gelieferten Flugzeuge zu montieren, wurde in Sevilla-Tablada ein eigener Werftbetrieb aufgebaut.



Blitzblank poliert warten diese beiden rumänischen Bü 131 auf ihre Überführung.


Per Schiffsladung gelangten die ersten Bü 131 nach Japan.

Josef Beier hinterließ seine vollständigen Flugbücher, was eine Rekonstruktion seiner Auslandsreisen ermöglichte.

Berlin-Rangsdorf	Schweden	Dänemark	Ungarn	Spanien	Spanien	Portugal
	17.05.36 – 05.06.36	19.06.36 – 22.06.36	30.06.36 (erstmals)	25.10.36 – 01.12.36	01.02.37 – 15.04.37	11.06.37 – 22.06.37

der Luftwaffe 1935 keine „Zivilkäufe" mehr zuließ, oder zweitens der Pakt mit dem RLM samt seiner Forderungen und Regelwerke. Die Entscheidung fiel auf Letzteres. Damit unterwarf Carl Clemens Bücker sich der Notwendigkeit, seine Finanzen in nationale Bahnen zu lenken.

Unter den kritischen Augen der RLM-Bauaufsicht und des Wirtschaftsamtes legte der winzige Johannisthaler Betrieb im Sommer 1935 die neue Serie Bü 131 auf, beginnend mit der Werknummer 101. Ende August 1935 konnte dem Luftzeugamt mitgeteilt werden, dass die ersten zehn Bü 131 abholbereit stünden. Gleichzeitig feierte die Belegschaft die Fertigung des 50. Flugzeugs. Noch lief die Produktion ohne feste Bestellung einer bestimmten Stückzahl, da beide Parteien sich einig waren, damit bis zur Errichtung des neuen Werks in Rangsdorf zu warten. Erst im November 1935 bekam die Firma eine feste Zusage auf 290 zu liefernde Bü 131. Die Fertigstellung des vom RLM finanzierten Geländes dauerte bis zum Jahresende 1935. Es wurde auch Zeit, da Bücker seit Monaten die Lieferpläne nicht einhalten konnte. Im Februar 1936 war der Betrieb bereits mit 22 Flugzeugen im Rückstand.

Bücker nun auch Marionette des Ministeriums

Das Bücker-Werk war Teil der Rüstungsmaschinerie an der Leine des RLM geworden, welches sich regelmäßig die Bücher und Bilanzen vorlegen ließ und daraufhin die Preise diktierte. Es legte fest, wie hoch die Gehälter der Industriellen und höheren Angestellten sein durften. und ließ eine Gewinnausschüttung von maximal sechs Prozent des Eigenkapitals zu. Wer mag da noch an das Märchen der Privatwirtschaft im Dritten Reich glauben? Bereits zu Johannisthaler Zeiten konnten Bü 131 ins Ausland verkauft werden, aber als neues Mitglied des Reichsverbandes der Deutschen Luftfahrtindustrie (RDLI) galten völlig neue Spielregeln.

Die im Oktober 1934 etablierte Auslandsabteilung des RDLI hatte nun exklusiv die Fäden in der Hand. Zeigte eine befreundete Nation zum Beispiel Interesse an der Bü 131, organisierte der RDLI in Absprache mit dem Technischen Amt im RLM Vorführungen beziehungsweise Auslieferungen an die Kunden. Bücker verdiente daran nicht eine müde Mark, da seine Produktion sowieso Eigentum des Staates war. Auslandsgeschäfte

Ungarn gehörte zu den Stammkunden, die zwischen 1936 und 1943 regelmäßig Lieferungen über den RDLI erhielten. Überführt wurde immer per Flug.

Josef Beier

Am 2. Juni 1910 in Bonn geboren, stieß er 1928, während seiner Lehre zum Werkzeugmacher, zur Jungfliegergruppe der städtischen Berufsschule. Ende 1932 erwarb er in Hangelar seinen Motorflugschein A2. Im Frühjahr 1933 war Beier noch Mitglied der Stahlhelm-Fliegerstaffel Bonn, die Uniformierung im Deutschen Luftsport-Verband folgte im Herbst 1933. Nach der „Rendsburger Meuterei", und dem Rausschmiss aus der getarnten Luftwaffe landete Beier im September 1935 bei Bücker in Johannisthal. Als Einflieger und Überführungspilot blieb er bis Juni 1943 in Rangsdorf. Um der eintönigen Einfliegerei dort zu entfliehen, heuerte er bei Messerschmitt in Regensburg an. Ohne je Feindberührung gehabt zu haben, beendete Josef Beier seine Karriere bei der Industriejagdstaffel Messerschmitt. Als Betriebsleiter der Maschinenfabrik Schneider in Siegburg knüppelte er als Firmenflugzeug eine Bf 108, die früher Prinz Bernhard der Niederlande gehörte. Zwei Tage nach seinem 90. Geburtstag verstarb Josef Beier am 4. Juli 2000 in Bonn.

Berlin-Rangsdorf

In Dairen, dem heutigen chinesischen Dalian, wurden diese vier Bü 131 mit den Kennzeichen M-81 bis M-84 stationiert.



Auf dem Flugfeld von Tililitan bei Jakarta warten die sechs Bü 131 auf ihren Abnahmeflug.



Die erste Bücker Bü 133 Jungmeister für den Einsatz in der Legion Condor Ende 1936 (links).



Albert Falderbaum gehörte 1938 zu den Überführungspiloten (rechts).

Spanien	Bulgarien	Rumänien	Japan	Ungarn	Ungarn	Indonesien und Japan
15.08.37 – 20.12.37	12.03.38 – 12.04.38	14.04.38 – 20.04.38	17.06.38 – 10.10.38	27.11.38 – 14.12.38	28.01.39 – 03.02.39	09.06.39 – 22.10.39

waren aber notwendig, um Devisen ins Land zu bringen, mit denen man wiederum dringend benötigte Rohstoffe im Ausland bestellen konnte. Bücker hatte allerdings einen Vertreter der Firma zu stellen, der die Überführung im Flug oder die Verschiffung und den späteren Aufbau vor Ort überwachte.

Einer dieser Männer war der ehemalige „Rendsburger Meuterer“ (siehe Klassiker 6/2014) Josef Beier, der im September 1935 zunächst als Monteurpilot bei Bücker in Johannisthal anfing. Der auf Staatskosten fliegerisch weitergebildete, 26-jährige Bonner hatte das Vergnügen, Ende Mai 1936 mit der Bü 133 D-EAKE erstmals sein Können in Dänemark und Schweden zu zeigen.

Zurück in Rangsdorf, erwartete ihn wieder der Alltag der Einfliegerei, unterbrochen von vier Überführungsflügen nach Budapest. Als das RLM entschied, die Muster Bü 131 und 133 im Rahmen der Legion Condor einzusetzen, sollte Beier Ende Oktober 1936 den Aufbau der ersten Bü 133 35.1 in Sevilla überwachen und den Legionären vorfliegen. Als Spezialist für Bü 131 und Bü 133 sollte er Spanien zwei weitere Male aufsuchen, um dort die Montage zu überwachen. Weitere Überführungsflüge nach Ungarn, Vorführungen in Portugal, Rumänien und Bulgarien hielten Beier 1937 auf Trab. Der RDLI verkündete in seinem Jahresbericht den Export von 59 Bü 131 und 26 Bü 133 im Gesamtwert von 1,7 Millionen Reichsmark – selbstredend für die Staatskasse.

Das Jahr 1938 sollte für den jungen Mann noch etwas Besonderes bereithalten. Die japanische Regierung war stark an der Bü 131 interessiert und ließ über die deutsche Handelsvertretung Illies & Co. beim RDLI um eine Vorführung bitten. Mit gepackten Koffern verließ Beier die Heimat, um fast vier Monate lang das Abenteuer seines Lebens in Fernost zu erfahren.

Im Jahr 1939 begleitete er noch sechs Bü 131 nach Batavia, bevor es zum zweiten Mal nach Japan ging. Während der Rückkehr wurde Beier vom Beginn des Zweiten Weltkriegs überrascht. Die eintönige Schulflugzeug-Einfliegerei in Rangsdorf langweilte ihn so sehr, dass er im Juni 43 die Stellung des Flugbetriebsleiters bei Messerschmitt in Regensburg annahm. Am 27. März 1945 hatte Beier seinen letzten Start für das Deutsche Reich in sein noch erhaltenes Flugbuch eingetragen, am 1.6.1955 seinen ersten Spaßflug in einem friedlichen Deutschland. KL

Marton Szigeti

Fotos: H.D. Schneider, Fotolia - Jerome Moreaux (1)

Topabo
Klassiker der Luftfahrt

1. JET Tankgutschein 20 €
Bequem und bargeldlos Markenkraftstoff an allen JET-Filialen tanken.



3. Republic P-47D Thunderbolt
Dieser einmotorige Jagdbomber der U.S. Air Force wurde 1942 in Dienst gestellt. Mit ca. 15.600 Maschinen war es das am meisten produzierte amerikanische Jagdflugzeug des 2. Weltkriegs. Das originalgetreue Sammlermodell im Maßstab 1:72, mit einer Spannweite von ca. 170 mm, ist komplett aus Metall gearbeitet und mit hochwertiger Lackierung und detaillierter Bedruckung versehen. Das Fahrwerk kann wahlweise in Flug- oder Landeposition dargestellt werden, inklusive Aufstellständer.



GRATIS zur Wahl!

2. Sport- und Reisetasche
Mit vielen Innenfächern und praktischen Seitentaschen, die per Reißverschluss abgetrennt zum Kulturbeutel werden, zwei Tragegurten und einem gepolsterten Schultergurt.

- Material: strapazierfähiges Polyester
- Maße: ca. 60 x 27 x 29 cm
- Mit Klassiker der Luftfahrt-Logostick



4. PROS Hi-Power
Dieser ausdrucksstarke Sport-Chronograph mit flexiblem Kunststoff-Armband ist ein echter Blickfang an jedem Handgelenk. Mit Analog- und Digital-Anzeige, Stoppfunktion, Alarm, Datum, Wochentag, blauer Zifferblattbeleuchtung und Edelstahlboden, Gehäuse-Durchmesser ca. 45 mm, wasserdicht bis 5 ATM nach DIN 8310, inkl. Markenbatterie.

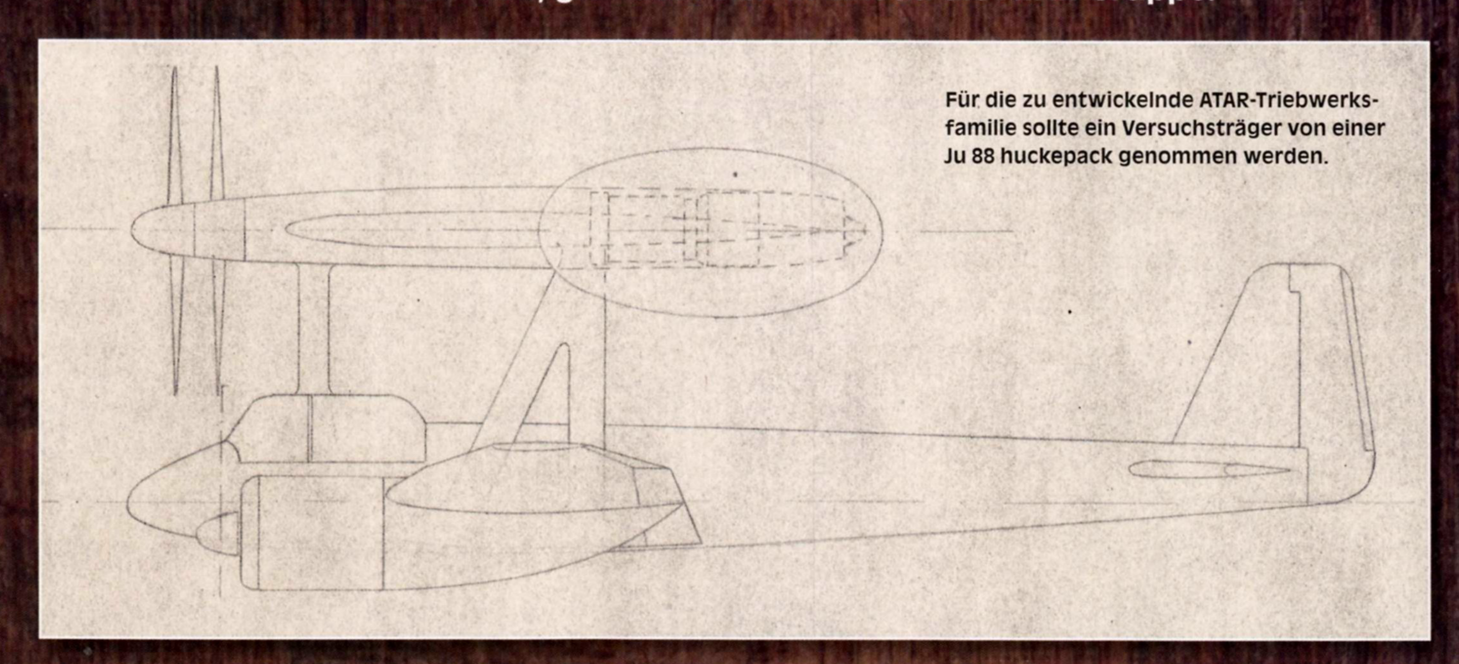


Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, 70162 Stuttgart. Registergericht Stuttgart HRA 9302. Geschäftsführer: Dr. Volker Breid, Norbert Lehmann.
Vertrieb: Belieferung, Betreuung und Inkasso erfolgen durch DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Nils Oberschelp (Vorsitz), Heino Dührkop, Dr. Michael Rathje, Düsternstraße 1, 20355 Hamburg, als leistender Unternehmer. AG Hamburg, HRB 95752.

Deutsche Nurflügelideen für Frankreich

Vive la France!

Unmittelbar nach dem Zweiten Weltkrieg warb die französische Regierung deutsche Ingenieure und Wissenschaftler im großen Stil an. Mit dem Ziel, eine neue eigenständige Luftfahrtindustrie aufzubauen, gründete sich in Lindau die ATAR-Gruppe.



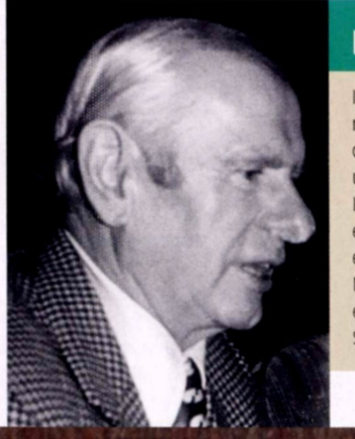
Für die zu entwickelnde ATAR-Triebwerksfamilie sollte ein Versuchsträger von einer Ju 88 huckepack genommen werden.

Die ATAR-Nurflügelfamilie entstand in relativ kurzer Zeit Ende 1945 in Lindau-Rickenbach.

General Charles de Gaulle hatte sich nicht viele Freunde bei den Alliierten geschaffen. Weder Churchill noch Roosevelt vertrauten dem künftigen französischen Präsidenten. Kein Wunder also, dass die von Briten und Amerikanern geräumte südwestdeutsche Besatzungszone im Juli 1945 bereits frei von „deutschem Forschergeist" war. Der Oberbefehlshaber der französischen Besatzungstruppen in Deutschland, General Marie-Pierre Kœnig, vertrat bereits im Mai 1945 die Meinung, dass deutsche Wissenschaftler und Techniker von großem Wert für den Wiederaufbau der heimischen Industrie wären.

Aber woher nehmen? Zunächst beteiligte man sich an den Verhören und Befragungen – abwartend, was die „Kollegen" an Angeboten vorlegten. Entgegen den etwas „dünnen" Verträgen der alliierten Partner, bot Frankreich gleich ein ganzes Paket an: Umsiedlung der gesamten Familie, Fünfjahresverträge und die Aussicht, innerhalb von 24 Monaten die französische Staatsbürgerschaft anzunehmen. Dr. Hermann Oestrich und sein Team der BMW Gasturbinenentwicklung fackelten da nicht lange. In einer Nacht- und Nebel-Aktion sammelten französische Lkws in München die Gruppe „O" ein, um sie zum ehemaligen Dornier-Werk in Lindau-Rickenbach zu befördern. Mit einer klaren Aufgabenstellung begann die zunächst 40-köpfige Gruppe mit den Arbeiten an einer neuen Triebwerksfamilie, basierend auf dem BMW 003. Da jedes Kind einen Namen benötigt, taufte man die neue „Firma" auf den Namen ATAR – Ateliers Aéronautiques de Rickenbach. Mit den Wochen stießen auch weitere Triebwerksingenieure von Junkers und Heinkel-Hirth dazu. Außerdem wurde die zwischenzeitlich 120 Mann starke Gruppe durch Aerodynamiker, Flugzeugkonstrukteure und Flugversuchsingenieure erweitert. Während sich Oestrich an die Entwicklung des ATAR 101 machte, setzte sich ein zweites Team an die Konzeption einer Nurflügel-Jetfamilie. Unter ihnen Dr. Ing. Hugo Denkmeier, der die auf den nächsten Seiten folgenden Projektbeschreibungen verfasste. Im Gegensatz zur ATAR-Triebwerksfamilie, die erfolgreich in der Snecma aufgegangen ist, verschwanden die Jet-Entwürfe bereits 1946 wieder in der Schublade. KL

Marton Szigeti



Dr. Ing. Hugo Denkmeier

In Nürnberg am 11. April 1910 geboren und aufgewachsen, machte Denkmeier 1935 seinen Dipl. Ing. als Maschinenbauer an der TH München. Im selben Jahr wechselte er als Konstrukteur und Versuchsingenieur zur Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt nach Adlershof, um dort bis 1944 die Motorenflugerprobung zu leiten. In dieser Eigenschaft übernahm er ebenfalls die BMW-Flugerprobung des 003-Triebwerkes für die Me 262 und Ar 234. Als Teil der Gruppe „O" half er im Herbst 1945 eine Jet-Familie aus der Taufe zu heben. Der leidenschaftliche Sportflieger stürzte am 18. Mai 1985 bei Baden-Baden tödlich ab.

Fotos: DEHLA, Scaliger - Fotolia (1)

Einsitzer mit ATAR 101

Der Entwurf des Einsitzers geht von dem Gedanken aus, ein einfaches und überragend schnelles Flugzeug zu schaffen, das gleichzeitig der Erforschung der Aerodynamik des Nurflügel-TL-Flugzeugs (TL: Turbinen-Luftstrahltriebwerk) dienen kann. Im Falle, dass für die Erprobung des ATAR 101 ein möglichst einfacher, billig zu erstellender Prototyp gebaut werden soll, ist hierzu der Einsitzer am besten geeignet. Der aus der Höchstleistungsforderung sich ergebende Einsitzer entspricht in seinen wesentlichen Merkmalen dem Jagdflugzeug. Im Entwurf ist die Nurflügel-Forderung bestimmend. Danach wird der zentrale Rumpfkörper maßgeblich aus dem im Heck eingebauten TL als Geschosskörper gestaltet. Aus zahlreichen Vergleichsrechnungen ergibt sich, dass die optimale Flächengröße für den sehr schnellen Einsitzer als Nurflügel etwa 34 m² beträgt. Der Nutzraum ist ausreichend für alle Einbauten und einem Kraftstoffbedarf für 1 Std. Vollgas-Flug in 2 km Höhe. Eine Erweiterung der Ausrüstung auf 1500 kg für andere Zwecke ist möglich. Insbesondere wird die Spitze des Flugzeugs vor dem Piloten für Sondereinbauten freigehalten. Eine Leistungsverbesserung der TL-Geräte, wie sie im Laufe der Entwicklung insbesondere durch bessere Rohstoffe für Turbinenschaufeln erwartet wird, kann daher auch die maximale Geschwindigkeit noch etwas verbessern.
Die Dienstgipfelhöhe ist bei mittlerem Gewicht 15,6 km und bei leerem Flugzeug (ohne Sonderausrüstung) 18 km, also für die Höhenerprobung sehr gut ausreichend. Der Start ist mit 850 m Rollstrecke für normale Plätze geeignet, die Landegeschwindigkeit liegt bei 165 km/h. Dem Gedanken als Nurflügel entsprechend, sind Kabine und TL nur an die durchgehende Flügelstruktur gehängt und bilden keinen besonderen Rumpf. Diese Lösung ist wichtig für ein geringes Gewicht der Zelle.

15 Tonnen Abfluggewicht wurden für den 16,2 Meter Spannweite messenden Zweisitzer errechnet.

Mit 10,90 Metern Spannweite war der 6,7 Tonnen schwere Einsitzer noch ein Leichtgewicht.

Zweisitzer mit 2 x ATAR 101

Der Zweisitzer ist als Hochleistungsflugzeug für große TL-Leistungen entworfen und kann mit zwei ATAR 101 oder einem ATAR 103 ausgerüstet werden. Er gibt die Möglichkeit, bei sehr hohen Flugleistungen (kurzer Start, große Steiggeschwindigkeit, große Maximalgeschwindigkeit) größere Zuladungen räumlich und leistungsmäßig unterzubringen. Er besitzt in der zweimotorigen Ausführung die größere Sicherheit des Einmotoren-Fluges bei Ausfall eines TL und entspricht in seiner Auslegung dem Fernjäger und Nacht- beziehungsweise Schlechtwetterjäger. Mit einem Bau diese Flugzeuges als Versuchsträger besteht der Vorteil, dass in diesem Flugzeug die TL-Geräte ATAR 101, ATAR 103 sowie die PTL-Geräte ATAR 201 und ATAR 201 Zwilling mit Wellenanlage und Luftschraube erprobt werden können. Der Geschosskörper als Mittelstück des Pfeilflügels ist in diesem Fall doppelt so breit wie hoch, außerdem verschwindet er bei dem 1,4-fach so dicken Flügel weiter in dem anschließenden Flügelprofil, so dass weiter

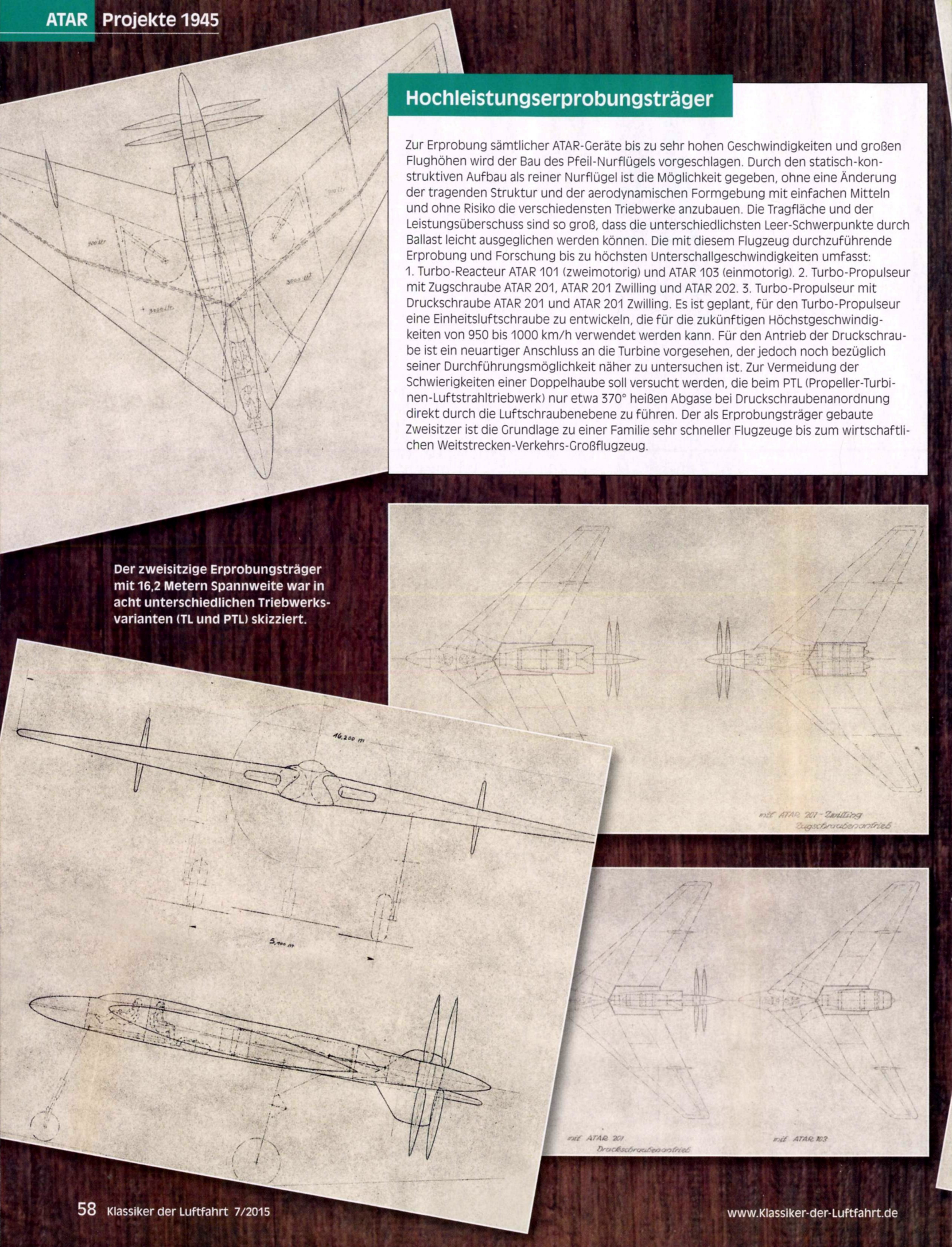
Weitstreckenflugzeug mit 4 x ATAR 103

Der Einsitzer und Zweisitzer sind mit dem Ziele höchster Maximal-Geschwindigkeit und großer Steiggeschwindigkeit entworfen. Die Flugdauer mit maximal 2,5 bzw. 3,5 Stunden ist verhältnismäßig gering. Für Flugzeuge, die eine sehr große Reichweite aufweisen sollen, ist daher eine wesentlich stärkere Beladung möglich, bis zur Verlängerung der Rollstrecke auf etwa 2500 m, da für diese Verwendung hinreichend lange Betonbahnen gebaut werden können. Darüber hinaus können Starthilfen (z. B. mit dem TL gekuppelte Raketen) bei noch größerer Beladung die Rollstrecke hinreichend abkürzen und den sonst so flachen Anstieg nach dem Abheben hinreichend steil machen. Als Beispiel für die Verwendung des TL für Weitstrecken-Aufgaben wurde ein Nurflügel von 370 m² Fläche mit vier ATAR 103 entworfen. Folgende Leistungen wurden errechnet: 10000 kg Nutzlast über 10000 km Flugstrecke mit 1000 km/h Reisegeschwindigkeit. Dabei ist die maximale Geschwindigkeit 1050 km/h. Wird die Nutzlast von 10 t durch Kraftstoff ersetzt, erhöht sich die Flugstrecke auf 13000 km. Bei der wiedergegebenen Lösung ist der zentrale Körper aus Gründen der Beladung mit einem Auslauf versehen, der jedoch bei einer Abänderung des Entwurfs auf geringe Streckung in Fortfall kommt. Die Anordnung mehrerer Triebwerke nebeneinander macht Schwierigkeiten bezüglich des Strömungsablaufes an den TL-Heck-Körpern. Um diese Schwierigkeiten zu beseitigen, wurden die TL um etwa 6° in der horizontalen Ebene gedreht, so dass die Austrittsflächen sich berühren und daher die Abreißfläche sehr klein wird. Der größere Abstand der TL vorne stört nicht, da die TL hier vollständig im Flügel verschwunden sind.

Fotos: DEHLA, scaliger - Fotolia (1), Sdun (1)

an Oberflächen-Widerstand eingespart wird. Die Vergleichsrechnungen ergaben, dass eine Flächengröße von 72 m² den verschiedenen Anforderungen am besten entspricht. Der Nutzraum ist damit ausreichend für alle Einbauten sowie Kraftstoff für 2,2 Stunden Vollgas in 8 km Höhe nach 9,5 Minuten steigen bzw. 3,8 Stunden Vollgas-Flug in 15 km Höhe nach 24 Minuten steigen. Der Start ist mit 1000 Meter Rollstrecke für normale Plätze ausreichend. Die Landegeschwindigkeit liegt bei 150 km/h. Bei einem zweimotorigen Flugzeug interessieren außerdem die Steigleistungen bei Ausfall eines TL-Gerätes. Dieser Einmotorenflug kommt nicht nur für Notfälle infrage (zur Erreichung eines Landeplatzes), sondern auch darüber hinaus durch vollständiges Abschalten eines Gerätes etwa in 6 km Höhe für den Warteflug und damit zur Verlängerung der Flugzeit.

Das Weitstreckenflugzeug mit 47 Metern Spannweite sollte 120 Tonnen Abfluggewicht auf die Waage bringen.



Hochleistungserprobungsträger

Zur Erprobung sämtlicher ATAR-Geräte bis zu sehr hohen Geschwindigkeiten und großen Flughöhen wird der Bau des Pfeil-Nurflügels vorgeschlagen. Durch den statisch-konstruktiven Aufbau als reiner Nurflügel ist die Möglichkeit gegeben, ohne eine Änderung der tragenden Struktur und der aerodynamischen Formgebung mit einfachen Mitteln und ohne Risiko die verschiedensten Triebwerke anzubauen. Die Tragfläche und der Leistungsüberschuss sind so groß, dass die unterschiedlichsten Leer-Schwerpunkte durch Ballast leicht ausgeglichen werden können. Die mit diesem Flugzeug durchzuführende Erprobung und Forschung bis zu höchsten Unterschallgeschwindigkeiten umfasst: 1. Turbo-Reacteur ATAR 101 (zweimotorig) und ATAR 103 (einmotorig). 2. Turbo-Propulseur mit Zugschraube ATAR 201, ATAR 201 Zwilling und ATAR 202. 3. Turbo-Propulseur mit Druckschraube ATAR 201 und ATAR 201 Zwilling. Es ist geplant, für den Turbo-Propulseur eine Einheitsluftschraube zu entwickeln, die für die zukünftigen Höchstgeschwindigkeiten von 950 bis 1000 km/h verwendet werden kann. Für den Antrieb der Druckschraube ist ein neuartiger Anschluss an die Turbine vorgesehen, der jedoch noch bezüglich seiner Durchführungsmöglichkeit näher zu untersuchen ist. Zur Vermeidung der Schwierigkeiten einer Doppelhaube soll versucht werden, die beim PTL (Propeller-Turbinen-Luftstrahltriebwerk) nur etwa 370° heißen Abgase bei Druckschraubenanordnung direkt durch die Luftschraubenebene zu führen. Der als Erprobungsträger gebaute Zweisitzer ist die Grundlage zu einer Familie sehr schneller Flugzeuge bis zum wirtschaftlichen Weitstrecken-Verkehrs-Großflugzeug.

Der zweisitzige Erprobungsträger mit 16,2 Metern Spannweite war in acht unterschiedlichen Triebwerksvarianten (TL und PTL) skizziert.



Großverkehrsflugzeug mit 6 x ATAR 103

Das Flugzeug mit vier TL ist für die maßgebliche zivile Verwendung wenig geeignet, da der Flügel von 370 m² als Nurflügel noch zu klein ist, um entsprechenden Nutzraum für Passagiere zum wirtschaftlichen Einsatz als Verkehrsflugzeug zur Verfügung zu stellen. Durch den Entwurf eines Nurflügels mit 6 x ATAR 103 von 600 m² Fläche soll gezeigt werden, dass der Nurflügel in Verbindung mit dem TL-Antrieb das Groß-Verkehrsflugzeug der Zukunft mit Reisegeschwindigkeiten von 1000 km/h und Flugstrecken bis zu 10 000 km darstellt. Bereits in der Grundform sind gute Passagierräume von 80 m² Grundfläche (90 Passagiere) mit voller Stehhöhe in reiner Nurflügel-Anordnung zu verwirklichen. Da diese für eine wirtschaftliche Ausnutzung des Flugzeugs raummäßig noch nicht ausreicht, ist daraus eine Verkehrsform mit 140 m² Grundfläche ohne Verstoß gegen das Nurflügelprinzip entwickelt. Dabei ist mit einer Verlängerung des Zentralkörpers eine Fächeranordnung von 3 TL je Seite verbunden, die einen breiteren davorliegenden Nutzraum ermöglicht. Da der TL-Nurflügel eine Reisegeschwindigkeit von 1000 km/h aufweist, kann wegen der Verkürzung der Reisezeit etwas an Raumluxus gespart werden. Zur Ermittlung der Leistung ist mit der Verkehrsform gerechnet, wobei 160 Passagiere (gleich 16 t) und 4 t Post angenommen werden. Diese Nutzlast von 20 t wird mit einer Reisegeschwindigkeit von 1000 km/h bei einer Begrenzung der Flughöhe auf 9 km über eine Flugstrecke von 7500 km befördert. Der Kraftstoffaufwand hierfür beträgt 100 t. Damit hat der TL-Nurflügel für den Weltluftverkehr große Aussichten, da eine Erhöhung der Reisegeschwindigkeit immer ein wesentlicher Anreiz für den Reisenden ist, insbesondere bei größeren Flugstrecken.

Aus der Grundform mit 45 Metern Spannweite und 180 Tonnen Abfluggewicht, wurden zwei Varianten einer Verkehrsform abgeleitet.



Hawker Hurricane in Deutschland

In der Warbirdszene steht die Hawker Hurricane immer im Schatten der Spitfire. Völlig zu Unrecht. Ein besonderes Exemplar des Jägers hat nun seinen Weg nach Schwäbisch Hall gefunden und wird hoffentlich auf Flugtagen hierzulande zu sehen sein.

Wirbelwind



Die AG244 lag mehrere Jahrzehnte im kanadischen Busch, bevor sie geborgen und in jahrelanger Arbeit restauriert werden konnte.
Foto: Keith Wilson



Die Landeklappen können bis auf 90 Grad ausgefahren werden.

Vor einigen Jahren, als ich in einem Hangar in Heringsdorf stand, klingelte mein Handy. Ich war überrascht, dass Bruce mich anrief. Er ist Ingenieur und hatte zu diesem Zeitpunkt gerade die Restaurierung einer Spitfire abgeschlossen. Er fragte mich: „Hast du fünf Minuten?" „Natürlich", antwortete ich. „Ich habe hier einen Herrn, der braucht vielleicht ein wenig Hilfe. Wir haben gerade damit begonnen, seine Hurricane wieder aufzubauen. Er braucht ein wenig Training auf der T-6 Harvard und will seine Airshow-Display-Lizenz machen. Wenn die Hurricane fertig aufgebaut ist, hast du vielleicht Lust, sie einzufliegen und ein Jahr lang auf Airshows vorzuführen?" Mit der größtmöglichen Ruhe versuchte ich meine Freude zu verdecken und antwortete verdutzt und ein wenig ungläubig: „Ja, ich glaube, ich habe Lust."

Einige Zeit später saß ich tatsächlich bei Phoenix Aviation in Thruxton im Cockpit der Hurricane. Ich hielt einen kleinen Pinsel in der Hand (das war alles, was sie mir als Werkzeug bei der Restaurierung anvertrauten) und bemalte die Köpfe der Schrauben des Instrumentenbrettes schwarz.

Dies war meine erste ausführliche Begegnung mit dem Cockpit. Ich saugte die Eindrücke auf wie ein Schwamm. Zuvor hatte ich mich mit der Dienstvorschrift des Air Ministry „Air Publication 1564 B&D Pilot's Notes for the Hurricane IIA, IIB, IIC, IID and IV Aircraft" ausführlichst vertraut gemacht. Aber mich beschlich ein komisches Gefühl. Ich kam zu dem Schluss, dass es für mich und das Projekt besser wäre, wenn ich den Erstflug nicht durchführte. Ich erzählte Phil, dem Besitzer, dass ich mir schon zutraue, sie zu fliegen und später auch auf Airshows vorzuführen, aber dass ich beim Erstflug erst am Anfang meiner Lernkurve mit diesem Flugzeug wäre. Bei dem Gespräch kam ich mir vor, als wenn ich mir selber ins Knie schösse.

Stuart Goldspink machte den Erstflug und absolvierte das komplette Flugtestprogramm. Es war einfach wundervoll, das Flugzeug bei seinem ersten Flug zu sehen. Ich war echt überrascht von dem gleichmäßigen Schnurren des Motors, das durch die original Zwillingsauspuffanlage noch gedämpft wurde. Nach den Tests wies Stuart Phil und mich ausführlich auf die Hurricane ein.

Dann nahm ich wieder Platz, um mich mit den Handgriffen im Cockpit vertraut zu machen. Immer und immer wieder ging ich die Griffe durch. Langsam kamen wir uns näher. Bruce und Gavin hatten den Jäger aufgebockt, sodass ich auch das Ein- und Ausfahren des Fahrwerks üben konnte.

Im Cockpit ist viel Handarbeit gefragt

Die Hurricane verlangt viel Arbeit mit der rechten Hand. Hydraulik und Fahrwerk werden durch manuelles Pumpen betätigt. Die Bedienhebel dafür sehen aus wie die H-Schaltung in einem Auto mit Schaltgetriebe. Wenn der Schalter in der Mitte des „H" liegt, ist die Neutralstellung erreicht. Das Notverfahren für die Klappen besteht – natürlich – wieder aus manuellem Pumpen. Über die Klappenstellung informiert ein kleiner, dreieckiger Zeiger, der die ganze Anstrengung des Hin-und-Her-Bewegens des Pumpenhebels mit Schritten im Zehn-Grad-Abstand belohnt. Die Klappen der Hurricane können auf maximal 90 Grad ausgefahren werden.





Das Cockpit der Hurricane ist eng. Typisch englisch ist das Steuerrad mit dem Auslöseknopf für die Bordwaffen.



Das Aus- und Einfahren des Fahrwerks erfordert einiges an Handarbeit.

Da die Klappen nur nach unten ausfahren, kann der Pilot ihre Position nicht sehen.

Der Hebel für das Fahrwerk ist auf dem H-Schalter auf der linken Seite des H. Der Fahrwerks-Notschalter ist im Fußraum auf der Außenseite der Fersenstütze angebracht. Um das Fahrwerk im Notfall auszufahren, muss man zunächst den Fahrwerkshebel auf „down" stellen und dann mit der Ferse fest auf den Notschalter treten. Der Verriegelungsmechanismus des Fahrwerks geht auf und gibt die Beine frei. Bruce und Gavin lassen jeweils ein Fahrwerksbein langsam nach unten gleiten, und drei grüne Lichter im Cockpit bestätigen mir, dass das Fahrwerk ausgefahren ist.

Perfektes Wetter begleitet meinen ersten Flug

Dann kommt der große Tag. Das Wetter stellt sich so ein wie vorhergesagt – mit einem leichten Wind und feinen Sichten unter einigen kleinen, verstreuten Cumulus-Wolken.

Der ganze Papierkram ist erledigt. Ich grinse wie das berühmte Honigkuchenpferd, als ich durch das Tor auf das Flugplatzgelände von Thruxton fahre. Fast auf den Tag genau 37 Jahre zuvor, habe ich hier meine Privatpilotenlizenz erworben, und heute würde ich mein Traumflugzeug fliegen.

Der ganze Griff-Drill hat sich ausgezahlt. Ich fühlte mich im Hurricane-Cockpit sehr wohl. Vor dem Start sind nur drei Systeme zu checken: Hydraulik, Pneumatik und Elektrik. Aus Gewohnheit checke ich auch den Status des Auslöseknopfs für die Bordwaffen. Was für ein Blödsinn, denn die AG244 hat kein einziges der acht Browning-MGs eingebaut. Da auch keine Munition an Bord ist, haben wir ein Leistungsgewicht, welches viel besser ist als bei den Jagdpiloten, die vor über 70 Jahren die Hurricane flogen.

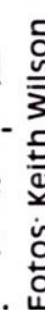
Die Treibstofftanks sind bis zum Kragen voll. Die Cockpithaube ist nach hinten geschoben. Mit dem Fallschirm auf dem Rücken und dem fest angeschnallten Gurt habe ich das Gefühl, ein Teil dieses Flugzeugs zu sein. Ich arbeite die Checkliste für den Motorstart ab, beobachtet von Bruce, der eine Kamera in den Händen hält, und Gavin, der seine Hände am Feuerlöscher hat. „Prop clear!" Ich drücke den Starterknopf und den Boost-Button, und schon beginnen die drei großen Propellerblätter, sich zu drehen. Jetzt schalte ich die Magnete dazu, und schon zischt Rauch aus der Auspuffanlage. Ich komme mir vor wie im Paradies!

Ich ziehe den Gashebel leicht zurück. Der Öldruck ist schon auf den gewünschten Wert gestiegen. Mit dem Gashebel stelle ich 1000 Umdrehungen pro Minute ein. Die Generatorwarnleuchte will noch nicht ausgehen, aber das wird gleich beim Rollen passieren.

Zwei Knöpfe drücken, und der Merlin erwacht zum Leben

Ich fahre die Klappen aus, und schon zeigt die Hydraulikwarnleuchte, dass das System arbeitet. Gavin zeigt mir per Handzeichen an, dass sich die Klappen in der gewünschten Position befinden. Ich signalisiere ihm, dass er die Bremsklötze entfernen kann, und schon rollen wir los.

Die Hurricane ist ein großes Flugzeug, und ich rolle vorsichtig über den Rollweg. Unsere Spannweite beträgt über zwölf Meter, die Sicht aus dem Cockpit ist richtig gut. Ich kann fast über die Haube nach vorne sehen.



Fotos: Keith Wilson

Der Merlin-Motor der Hurricane schnurrt. Die Auspuffanlage dämpft die Geräusche nur wenig.

Die Geschichte der G-CBOE

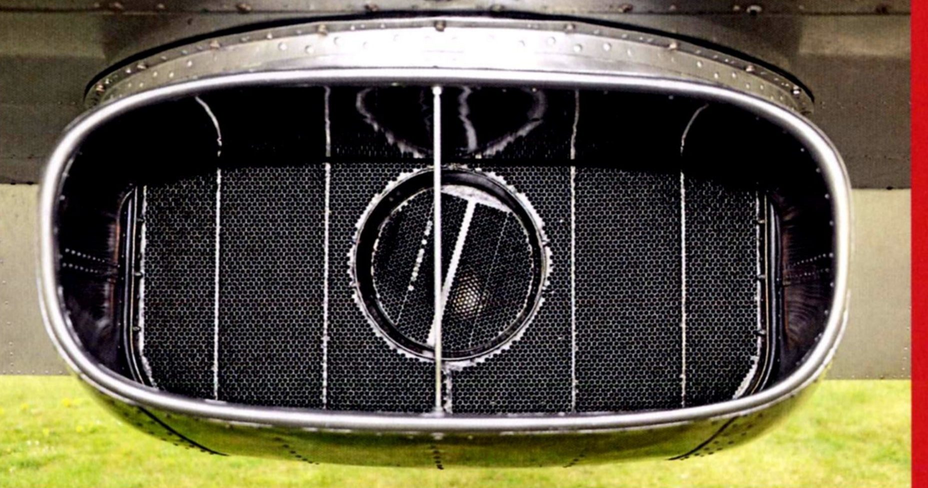
Die Hawker Hurricane (G-CBOE) wurde als Hurricane XII (entspricht der britischen Hurricane IIb) von der Canadian Car and Foundry in Fort William, Ontario, gebaut. Im Juni 1941 ging sie bei der 142 Sqdn. der Royal Canadian Air Force (RCAF) in Gander mit dem Kennzeichen 5487 in Dienst. Am 22. November 1942 stürzte sie bei Indian Bay Pond, Neufundland, ab, als ihr Pilot, Sgt A. R. Taylor, nachts Kunstflug trainierte. Im März 1943 schrieb die RCAF den Jäger ab. 1995 tauchte das Wrack wieder auf. Hawker Restorations aus Suffolk kaufte es und gab es im Mai 2002 an Paul Portelli und Classic Aero Engineering in Thruxton weiter, die sich an den Wiederaufbau machte. Am 16. Juli 2014 kam die C-CBOE wieder in die Luft. Ihre silberne Lackierung entspricht den Farben der RAF-Hurricane AG244. Während der Airshowsaison 2014 erhielt sie zeitweise eine finnische Lackierung und trat auch bei der Airshow in Oulu in Finnland auf. Danach erhielt sie wieder die Farben der AG244. Im Dezember 2014 kaufte Karl Grimminger die Hurricane und stationierte sie in Schwäbisch Hall. Clive Davidson flog sie nach Deutschland. Die originale AG244 hat ebenfalls eine bewegte Geschichte. Sie wurde 1941 gebaut und im Sommer 1942 in den Mittleren Osten gebracht. Dann kam sie in das damalige Rhodesien und diente dort als Wetterbeobachtungsflugzeug und Trainer. 1945 wurde sie von der Royal Rhodesian Air Force ausgemustert und verschrottet.



Mit einer Rauchwolke erwacht der Merlin der Hurricane zum Leben.



Die Hurricane hat nun in Schwäbisch Hall eine neue Heimat gefunden.





Steuerzentrale für die Hydraulik: Bei Hebelstellung links wird das Fahrwerk bedient, rechts die Klappen (o.). Der Ölkühler ist unter dem Rumpf installiert (li.).


Clive Davidson flog die AG244 auf Flugshows in Finnland und schrieb den Pilot Report für *Klassiker der Luftfahrt*.

Trotzdem trete ich ins Seitenruder und rolle in S-Kurven zur Piste. Ich will schließlich genau sehen, was vor mir ist. Jetzt bin ich alles andere als ruhig. Diesen Augenblick habe ich so lange herbeigesehnt. Es gibt keinen anderen Platz, an dem ich jetzt sein möchte. Ich rolle auf, richte sie auf der Piste aus und checke noch einmal alle Instrumente. Ölkühlerklappe voll auf, los geht's!

Der Motor entfaltet seine Kraft gleichmäßig. Der Auspuff nimmt den Rhythmus des Merlin auf und singt sein Lied. Ich muss beim Start erstaunlich wenig ins rechte Ruder treten, doch dann überrascht mich die Maschine doch, und ich muss ordentlich Beinarbeit leisten, um zu verhindern, dass sie nach links ausbricht.

Erst merke ich, dass sich der linke Flügel etwas senkt, dann wird sie leicht. Die Trimmung hat den Druck vom Steuerknüppel genommen, und sie erhebt sich von alleine in die Luft. Also ziehe ich die Nase hoch, um unter der Geschwindigkeit von 120 mph zu bleiben, bei der die Klappen und das Fahrwerk gefahren werden dürfen.

Erst fahre ich das Fahrwerk ein, dann die Klappen, danach bringe ich den Hydraulikschalter in Neutralstellung. Die Pumpe muss nicht die ganze Zeit arbeiten.

Die Geschwindigkeit fürs beste Steigen sind 140 mph, aber die brauche ich heute nicht. Ich lasse sie laufen, und sie ist in kurzer Zeit auf 150 mph. Ich reduziere die Propellerdrehzahl auf 2650 U/min. Öltemperatur und -druck sind im grünen Bereich. Ich auch. Wir verlassen die Platzrunde, und ich lasse sie weiter steigen. In meiner aktuellen Reiseflughöhe trimme ich sie aus, und schon liegen 200 mph an.

Ich drehe ein paar Vollkreise mit 30 Grad Schräglage, um sie besser kennenzulernen. Ich erwische mich dabei, dass ich mir selbst ansage, was ich als Nächstes tun will. Also 60 Grad Schräglage, und sofort fühle ich die 2 g. Nun kommen Überziehübungen an die Reihe. Auch hier überrascht mich die Hurricane. Es dauert eine gefühlte Ewigkeit, bis sie Fahrt abbaut. Mit eingefahrenen Klappen und Fahrwerk hört sie bei 83 mph auf zu fliegen. Wenn alles draußen ist, lässt sie bei 64 mph den rechten Flügel abrupt fallen.

Jetzt will ich sehen, wie sie landet. Ich ziehe die Cockpithaube gemäß Handbuch nach hinten, was eine willkommene frische Brise

Fotos: Keith Wilson



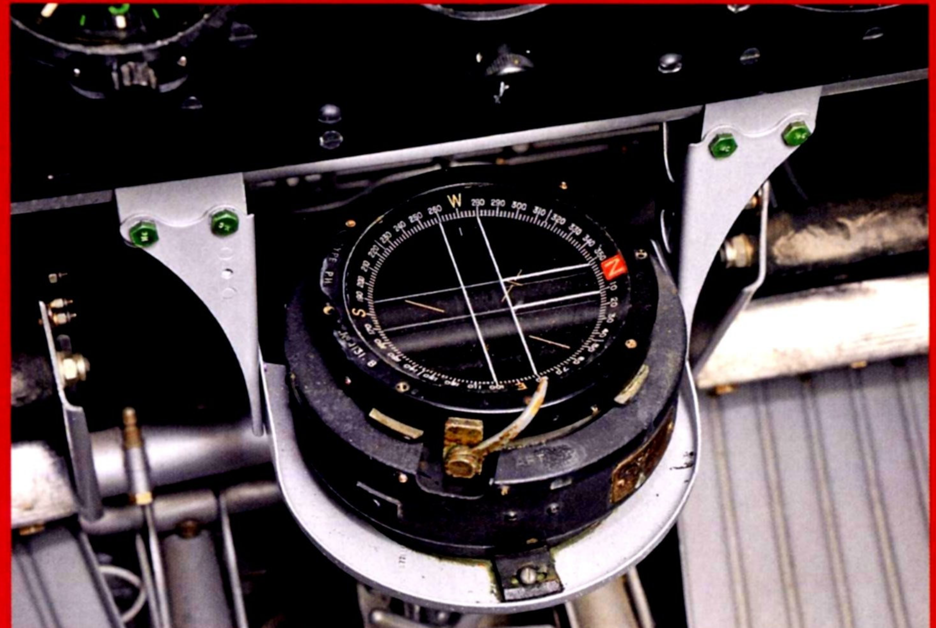
In der ungewöhnlichen Lackierung sieht die Hurricane besonders spektakulär aus.

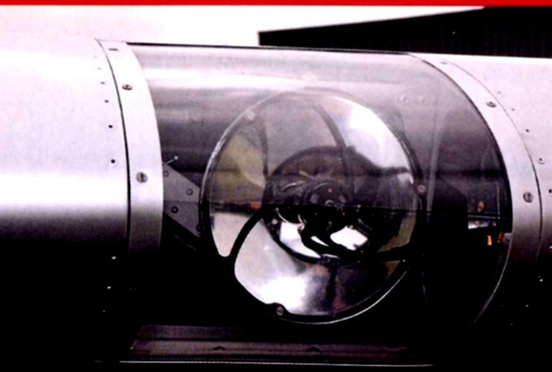
Hawker Hurricane

Hersteller: Hawker Aircraft Ltd.
Erstflug: 6. November 1935
Stückzahl gebaut: 14231
Besatzung: 1
Triebwerk: Rolls-Royce Merlin XXV
Leistung: 1280 PS (954 kW)
Länge: 9,82 m
Höhe: 3,99 m
Spannweite: 12,19 m
Flügelfläche: 23,9 m^2
Leermasse: 2495 kg
maximale Startmasse: 3311 kg
Höchstgeschwindigkeit: 550 km/h
Dienstgipfelhöhe: 11125 m



Aus dieser Perspektive erkennt man die großen Landeklappen gut.





Die Landescheinwerfer sind in der Flügelvorderkante eingebaut und erlauben einen Blick in das innere der Fläche.

Der Kompass der Hurricane thront in zentraler Position direkt hinter dem Steuerknüppel und vor dem Instrumentenbrett.

ins Cockpit befördert. Den ersten Anflug absolviere ich mit 100 mph. Über der Schwelle liegen 80 mph an. Passt! Ich lasse den Knüppel sachte zurückkommen, und sie macht ein, zwei Sprünge, bevor sie sich brav setzt. Beim Zurückrollen merke ich erst, wie durchgeschwitzt ich bin. Aber glücklich!

Bei meinen nächsten Flügen probiere ich die ersten Kunstflugfiguren. Zunächst fliege ich in Richtung Henstridge, mache dort eine Durchstartübung und steige wieder auf meine Arbeitshöhe. Dort geht's mit Fassrollen, kubanischer Acht und anderen leichten Figuren zur Sache. Die Hurricane lässt sich leicht rollen, sehr leicht sogar. Bei unserem Leistungsgewicht ist es die reine Freude, alle möglichen taktischen Manöver und Figuren zu fliegen.

Im Rückenflug will sie aber viel rechtes Ruder haben, um auf Kurs und Höhe zu bleiben. Ich rolle sie lieber nach links, nach rechts macht sie manchmal Anstalten, zickig zu werden. In großen Bögen nach rechts und links zu schwingen ist ein fliegerisches Vergnügen mit der Hurricane. Diese Figur ermöglicht eine perfekte Luftraumbeobachtung, was vor 70 Jahren überlebenswichtig war.

Die Hurricane will fliegen. Sie baut nicht gerne Fahrt ab

Ich lasse sie langsam ausgaloppieren und drehe in die Platzrunde ein. Sie will aber ihre Fahrt nicht abbauen, und der Fahrtmesser zeigt noch 120 mph, als ich in den Queranflug drehe. Ich bringe das Fahrwerk raus und setze die Klappen auf 30 Grad. Drei grüne Lichter bestätigen, dass das Fahrwerk in der richtigen Position ist. Ich trimme die nun hohen Steuerdrücke weg und fahre die Klappen ganz aus. Nachtrimmen ist angesagt. Eine Dreipunktlandung befriedigt den Anspruch, den ich an mich selbst stelle. Mit gemächlichem Tempo rolle ich zurück zum Hangar. Ich lasse den Merlin noch 30 Sekunden mit 1000 U/min laufen, bevor ich den roten Hebel nach oben ziehe, der den Motor zum Stehen bringt. Die großen Propellerblätter kommen zum Stillstand, nachdem auch keine Töne mehr aus dem Auspuff dringen.

Ich danke Phil Lawton dafür, dass er ein Stück Geschichte gerettet hat, das in der Luftschlacht um England eine wichtige Rolle spielte. Seit diesem Flug habe ich die Hurricane in Formation bis nach Finnland geflogen, sie auf mehreren Airshows präsentiert und vor kurzem zu ihrem neuen Eigentümer nach Deutschland überführt. Es wird sicher auch in Zukunft die Gelegenheit geben, sie zu fliegen. Die Hurricane war immer mein Lieblingsflugzeug, und ich freue mich darauf, in Zukunft wieder ihre Rollfähigkeiten genießen zu können. KL

Clive Davidson/VKT

Fotos: Keith Wilson

Der lange Weg vom Entwurf zum fertigen Produkt

Fiktion und Wirklichkeit

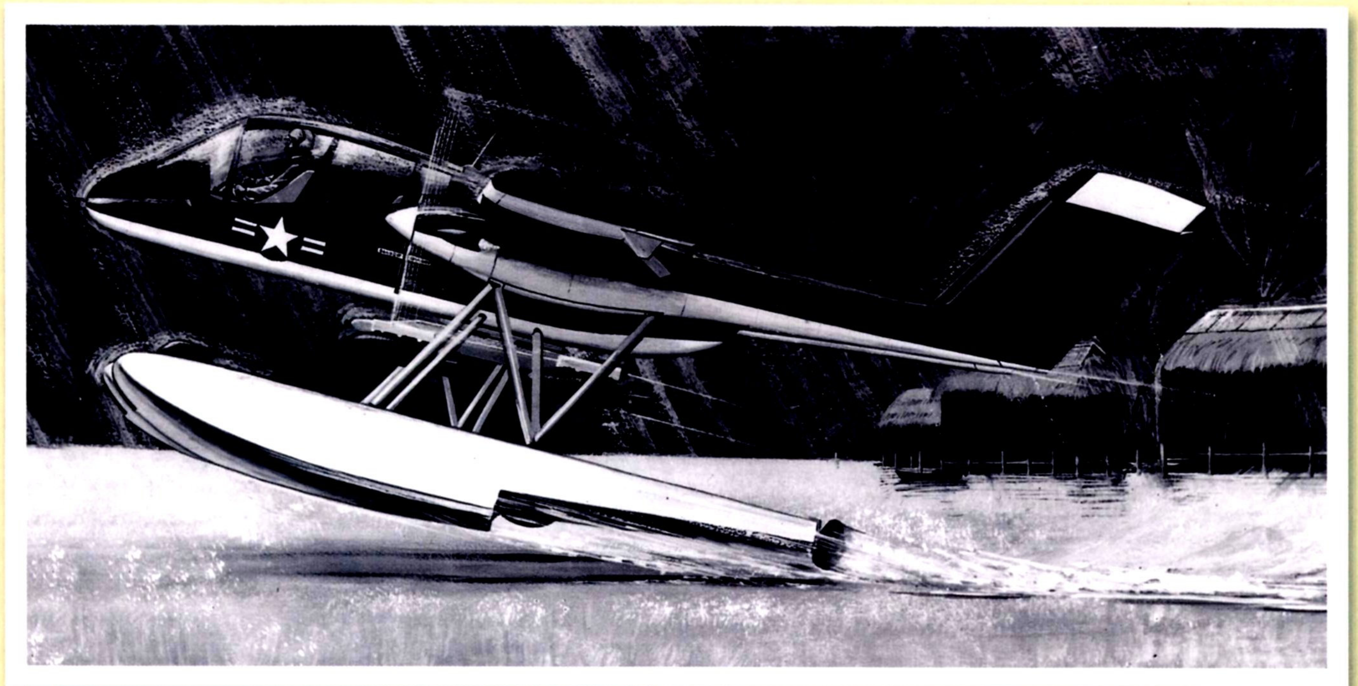
Möglichst spektakulär wollen die Illustratoren die neuen Projekte ihrer Firmen darstellen. Oft unterscheiden sich die Bilder dann deutlich vom fertigen Produkt, weil die Detailkonstruktion andere Ergebnisse hervorbringt wie zunächst geplant. Wir haben einige Beispiele aus der militärischen Luftfahrt herausgesucht.

Historische Fotodokumente
aus Archiven und den Alben unserer Leser



Obwohl die grundlegende Form bei der Zeichnung der McDonnell Douglas F-15 Eagle (oben) schon sehr ähnlich dem endgültigen Jäger (Prototyp rechts) ist, gibt es doch deutliche Unterschiede wie die Seitenflossen unter dem Heck. Die Zeichnung stammt aus dem Jahr 1971.

Fotos: MDD





Fotos: Rockwell

Die North American OV-10 Bronco gilt als sehr vielseitiges Flugzeug. Die projektierte Version mit Schwimmern wurde jedoch nicht verwirklicht. Bei der Columbus Division von North American lief das Programm zunächst unter dem Namen LARA (Light Armed Reconnaissance Airplane).



Die McDonnell Douglas (später Boeing) C-17A Globemaster III trug den hier gezeigten weiß-grauen Anstrich nie. Als die Zeichnung veröffentlicht wurde, lief das Transporterprojekt (rechts der Prototyp der C-17) noch unter der Bezeichnung C-X. Auch die Triebwerke auf der Artists Impression sind größer ausgefallen als beim fertigen Produkt.



Fotos: MDD





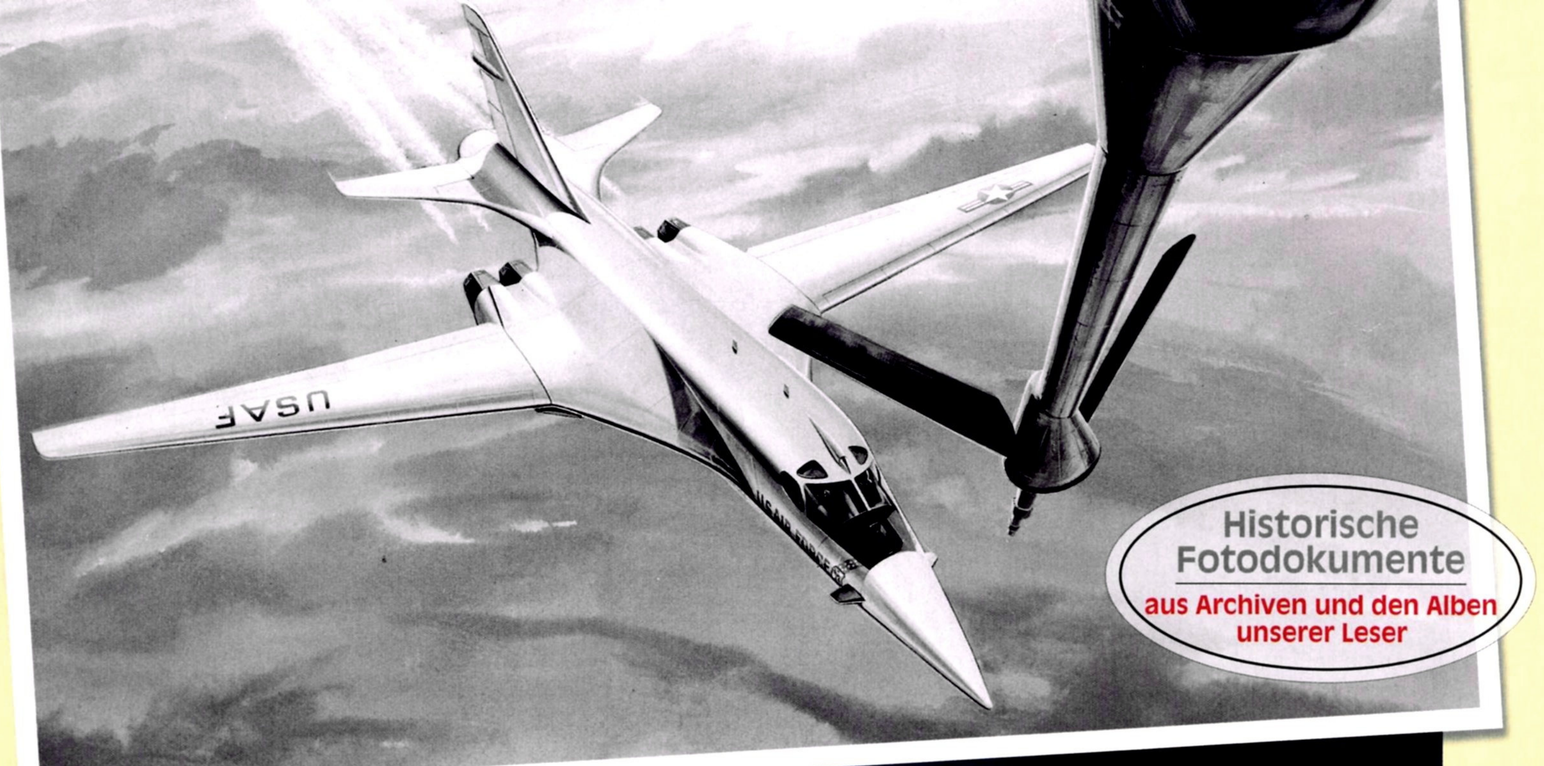
In der Projektphase des späteren Tornado-Jagdbombers erwogen die Planer auch eine einsitzige Variante (rechts). Der spätere Jet von Panavia (oben die erste Maschine) blieb aber stets zweisitzig.

Fotos: Panavia

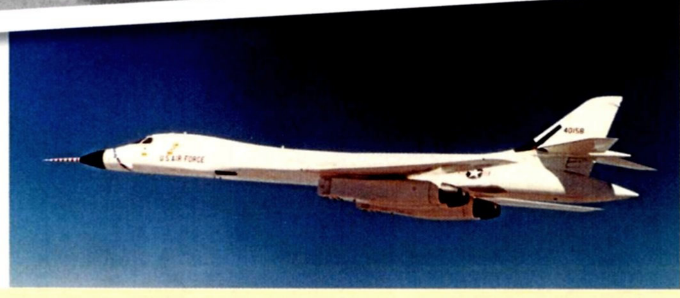
Boeing ging mit einer Version der 707 ins Rennen um den Auftrag für ein neues Frühwarnflugzeug der US Air Force. Als Antrieb sollten zunächst acht Turbofans dienen, die aber bei der endgültigen AWACS-Ausführung (Airborne Warning and Control System) vier TF33 von Pratt & Whitney wichen.

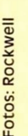


Fotos: Boeing



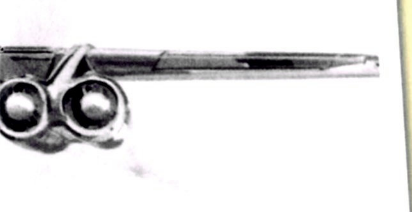
Auch die Rockwell B-1 sollte sich von den ersten Studien bis zum fertigen Flugzeug verändern. Bei der obigen Abbildung ging der Zeichner von einer sehr spitzen Nase und einem in die Heckpartie integrierten Höhenleitwerk aus.





Fotos: Rockwell









Fotos: MDD

Die McDonnell Douglas F/A-18 Hornet startete am 18. November 1978 zum Erstflug. Derauf der Zeichnung gezeigte Standardanstrich der US Navy kam aber nie bei dem Trägerflugzeug zum Einsatz.

Historische Fotodokumente
aus Archiven und den Alben unserer Leser



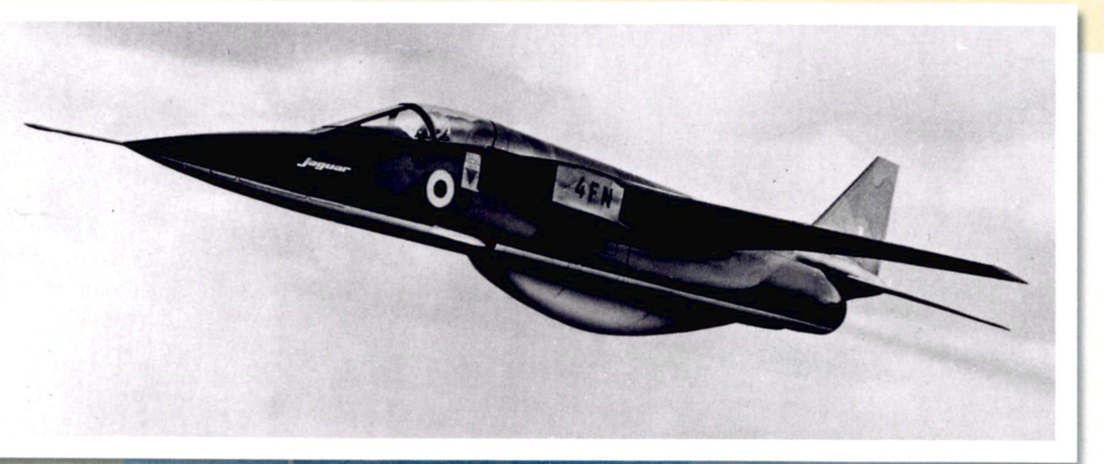
Die enorme Waffenlast der Fairchild A-10 Thunderbolt II kommt auf diesem Bild gut zur Geltung. Die Zeichnung unterscheidet sich nur wenig vom späteren Flugzeug. Der Jungfernflug des „Panzerknackers“ erfolgte am 10. Mai 1972.

Historische Fotos

Sie besitzen historische Luftfahrtfotos?

Dann bieten Sie uns diese doch an. Sie könnten eine Veröffentlichung in *Klassiker der Luftfahrt* wert sein.

Angebote gerne an die Redaktion unter **Tel. 0228/9565-100** oder per E-Mail an **Redaktion@Klassiker-der-Luftfahrt.de**.





In den 60er Jahren taten sich die französische und die britische Industrie zur Entwicklung der Sepecat Jaguar zusammen, die ihren Jungfernflug am 8. September 1968 absolvierte. Eine Aufklärerversion (oben) sollte Kameras in einem Behälter unter dem Rumpf mitführen.

Fotos: Sepecat





Fotos: Fairchild



Diese frühe Zeichnung lässt zwar die Hauptmerkmale der Dassault Mirage 2000 erkennen, aber die Proportionen änderten sich später deutlich.

Fotos: Dassault







Um den Bau eines schweren Transporters für die USAF bewarben sich in den 60er Jahren Boeing, Douglas und Lockheed. Lockheed ging siegreich aus dem Wettbewerb hervor und baute die Galaxy (oben). Der Boeing-Entwurf (rechts) erscheint heute wie eine Kreuzung zwischen 747 Jumbo Jet und C-5.

Fotos: Lockheed

Fotos: Lutz Krebs

Cottbuser Museum bewahrt Tradition

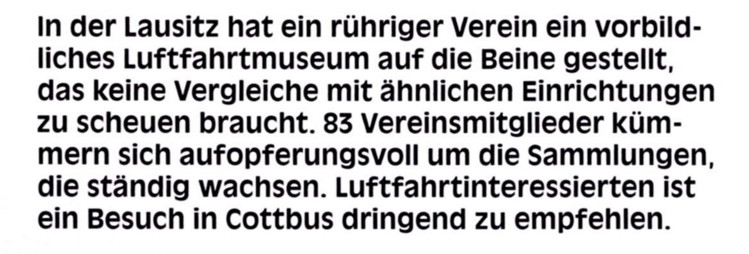
Erstaunliche Vielfalt



Die Jak-11 war seit 1955 im Einsatz bei der VP-Luft und wurde in Cottbus restauriert.



Hier sind Katapultsitze unterschiedlicher Generationen sowjetischer Kampfflugzeuge aufgebaut.



In der Lausitz hat ein rühriger Verein ein vorbildliches Luftfahrtmuseum auf die Beine gestellt, das keine Vergleiche mit ähnlichen Einrichtungen zu scheuen braucht. 83 Vereinsmitglieder kümmern sich aufopferungsvoll um die Sammlungen, die ständig wachsen. Luftfahrtinteressierten ist ein Besuch in Cottbus dringend zu empfehlen.

Auf mehr als 20000 Quadratmetern wird von der Geschichte des Fluggeländes im Norden der Stadt Cottbus berichtet, von den Anfängen alsVerkehrslandeplatz auf der Cottbuser Pferderennbahn (1913) über die Funktion als Militärflugplatz in der Luftverteidigung der DDR bis hin zur Heeresfliegerei der Bundeswehr.

Alle Zeitabschnitte werden ausführlich in Bildern, Dokumenten, mit Uniformen und weiteren Ausrüstungsgegenständen im Museumsgebäude dargestellt. Einen größeren Teil der Freiluftausstellung machen 44 Flugzeuge und Hubschrauber aus. Davon werden 36 gezeigt, sechs restauriert, und zwei der drei Segelflugzeuge sind eingelagert.

Wichtige Exponate sind 15 MiG-Kampfflugzeuge, vom Schulflugzeug MiG-15UTI bis zum Jagdbomber MiG-23; der Jagdbomber Su-22 in zwei Versionen und neun Mil-Hubschrauber von der Mi-1 bis zur Mi-24D. Damit findet man hier ein breites Spektrum der in den 40 Jahren DDR eingesetzten Militärflugzeuge der LSK/LV wie sonst in kaum einem anderen deutschen Museum. Nachdem die Strukturbelastungstests am Airbus A380 in Dresden beendet worden sind, hat das Museum zudem ein Teil dieses Langzeitversuchs (ein Seitenleitwerk) in die Ausstellung integriert.

Interessante Einblicke in die NVA-Geschichte

Der Aufbau des Flugplatzmuseums Cottbus erfolgte ab 1990 mit der Gründung eines gleichnamigen Vereins, der es sich zur Aufgabe machte, die regionale Luftfahrtgeschichte zu erforschen und die nach der politischen Wende nicht mehr genutzte Luftfahrttechnik der DDR zu erhalten.

Der Flugplatz Cottbus wurde in der DDR von der NVA genutzt. Bis 1982 waren hier das Jagdfliegergeschwader 1 und bis 1990 das Kampfhubschrau-



Kampfflugzeuge von Mikojan und Hubschrauber von Mil prägen die Flightline.

Wrackteile des Schlachtflugzeuges Focke-Wulf Fw 190F-3

Fotos: Lutz Krebs

Museumsinfo

Adresse: Flugplatzmuseum Cottbus e.V., Fichtestraße 1, 3046 Cottbus

Telefon: +49 355 32004

Kontakt: info@flugplatzmuseumcottbus.de

Homepage:
www.flugplatzmuseum-cottbus.de

Anreise:
ab Cottbus-Hauptbahnhof mit dem Bus der Linie 16 (alle 20 Minuten)

Eintritt:
Erwachsene 4 €,
Kinder von 6 bis 17 Jahren und Ermäßigte (Rentner und Schüler) 2 €

Öffnungszeiten:
März bis Oktober
Di – Fr: 10 bis 16 Uhr
Sa – So: 10 bis 17 Uhr
November bis Februar
Di – Sa: 10 bis 16 Uhr
Sonntag und Montag Ruhetag

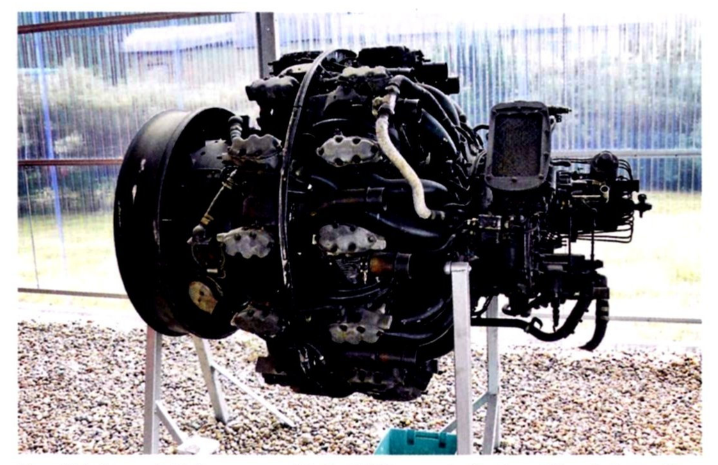
Das Fotografieren ist uneingeschränkt erlaubt.

bergeschwader 3 „Ferdinand von Schill" stationiert. Von diesen Truppenteilen stammt auch ein großer Teil der ausgestellten Typen. Zusätzlich können nun auch ehemalige Militärflugzeuge der NATO besichtigt werden. Dabei handelt es sich um das Schul- und Verbindungsflugzeug Piaggio P-149D, den Aufklärer Fiat G.91/R3, das Kampfflugzeug Republic F-84F Thunderstreak, das Schulflugzeug Lockheed T-33A und den Hubschrauber Aérospatiale SE-3030 Alouette II. Man findet hier viele Leihgaben des Militärhistorischen Museums der Bundeswehr.

Erhaltung der Objekte ist dringendes Anliegen

Nur sehr wenige Exponate sind vor der Witterung geschützt, und das sieht man ihnen leider an. Im Restaurationsbereich allerdings werden die der Witterung ausgesetzten Luftfahrzeuge gewartet und instand gehalten. Alle Restaurationsobjekte werden grundsätzlich in den Originalzustand ihrer Einsatzphase versetzt. Auch werden Wrackteile eines Schlachtflugzeugs Fw 190F-3 gezeigt. Das Flugzeug stammt vom rund 50 Kilometer entfernten ehemaligen Flugplatz Finsterwalde. Es handelt sich um die „gelbe 4" des 12./SG9 mit der Werknummer 670071, Baujahr 1943, bei Arado in Warnemünde. Sie war in einer Werfthalle untergestellt, als diese von Sowjettruppen am 20. April 1945 gesprengt und später mit Schutt bedeckt wurde.





Das Triebwerk Schwezow ASch-82W wurde in den 50er Jahren in den Hubschraubern Mil Mi-4 und Jakowlew Jak-24 eingesetzt.



Überreste eines sowjetischen Schlachtflugzeuges Iljuschin Il-2.

Im Jahr 1997 erfolgten die Bergung der Überreste und die Übergabe ans Museum. Allerdings wurde eine Rekonstruktion von der Denkmalschutzbehörde verboten. Im Juni 2015 wurden umfangreiche Teile der Bestände des Museums auf dem Flugplatz Drewitz in den Bestand des Museums Cottbus übernommen. Vorerst ist die Drewitzer Sammlung in Cottbus eingelagert, und nach Sichtung der neuen Bestände werden Teile davon – im Rahmen der beschränkten räumlichen Möglichkeiten – zur Verdichtung und Ergänzung der Cottbuser Ausstellung genutzt. KL

Lutz Krebs

Etwa 40 Mi-4A waren in der NVA als Mehrzweckhubschrauber im Einsatz.

Aero L-29 Delfin, Antonow An-14 und Zlin Z-37 (von links) im Freigelände.

Klassiker Markt der Luftfahrt

Anzeigen-Disposition  0228/9565-115 E-Mail: rpilz@motorpresse.de

Klassiker Markt der Luftfahrt

Schalten Sie Ihre Kleinanzeige im Klassiker-Markt!

Angebote, Gesuche, Modelle, Ersatzteile, Zubehör, etc.

Nächste Ausgabe Klassiker 8/2015

Anzeigenschluss:
14.09.15

Erstverkauf:
12.10.15

Ihre Ansprechpartnerin im Anzeigenservice:
Julia Ruprecht Telefon: ++49(0) 711/182-1548

Ihre Ansprechpartner im Anzeigenverkauf:
Reinhard Wittstamm Telefon: ++49(0) 228/9565-114
Rudolf Pilz Telefon: ++49(0) 228/9565-115

Sonderverkaufsstellen



Bei diesen Sonderverkaufsstellen erhalten Sie die jeweils aktuelle Ausgabe

Take-Off Model Shop
Bernd Weber
Alexanderstr. 22
64653 Lorsch

Dornier Museum
Claude-Dornier-Platz 1
88046 Friedrichshafen

Möchten Sie mit Ihrer Sonderverkaufsstelle hier aufgeführt sein?

Dann fordern Sie unsere Fachhandelskonditionen an bei:
dpv Service GmbH, Kundenservice Fachhandel
Tel.: 0049(0) 40/37845-3600, Fax 0049(0) 40/37845-93600, E-Mail: fachhandel@dpv.de





Herpa

Das eindrucksvolle Modell der **Tupolew Tu-95MS „Bear H“** im Maßstab 1:200 gibt es nun auch in der Variante der russischen Fernfliegerkräfte. Die dargestellte Maschine ist in Engels stationiert und trägt den Namen der Stadt Dubna. Das Flugzeug ist in Hellgrau lackiert statt des üblichen Naturmetall-Looks (Art.-Nr. 557061, 74,50 Euro). Ein weiteres neues Militärmodell in 1:200 ist die **Northrop Grumman E-2C Hawkeye** der US Navy. Das von Gulliver lizenzierte Modell verfügt über die neuen Luftschrauben und die Markierungen der auf der USS „Harry S. Truman“ stationierten Staffel VAW-126 „Seahawks“ (Art.-Nr. 556668, 54 Euro).

Bei den Airlinern im Maßstab 1:200 beeindruckt das massive Metallmodell der **Boeing 707-400** **1** von Varig aus Brasilien (PP-VJA) mit seinem Finish (Art.-Nr. 556842, 69 Euro). Die gleiche Qualität weist die Ausführung der **Boeing 707-320** von Pan American World Airlines („Jet Clipper Golden Eagle“, N714PA) auf (Art.-Nr. 556835, 69 Euro). Allerdings hat Herpa bei beiden Modellen die identischen Triebwerke (für Conway und JT3) verwendet.

Eine Formneuheit in 1:200 ist die **Boeing 787-9**. Die Dreamliner-Variante gibt es in den Farben von United Airlines (Kennung N38950, Art.-Nr. 557078, 65 Euro) und von Air New Zealand (ZK-NZE) im spektakulären schwarzen Anstrich (Art.-Nr. 556682, 65 Euro).

Ebenfalls neu in 1:200 sind **Airbus A320** (D-ABDU) von airberlin mit Etihad-Markierungen (Art.-Nr. 556569, 52 Euro), **Airbus A380-800** (HS-TUC) von Thai Airways (Art.-Nr. 556774, 72 Euro), **Boeing 737-800** (VH-XZJ) von Qantas im Sonderanstrich “Mendoowoorrji” (Art.-Nr. 556491, 58 Euro) und **McDonnell Douglas DC-10-30** (OO-SLC) von Sabena im Anstrich der 80er Jahre (Art.-Nr. 556705, 59,50 Euro).

ICM

Die Firma aus der Ukraine baut ihre Palette von Modellen deutscher Flugzeuge aus dem Zweiten Weltkrieg weiter aus. Nun ist die **Dornier Do 17 Z-10** **2** im Maßstab 1:48 erhältlich. Das Kit des Nachtjägers besitzt feine Gravuren. Auch die Detaillierung ist ansprechend. So besteht jeder Motor aus fast 30 Teilen; unter den geöffnet darstellbaren Abdeckungen kommt er gut zur Geltung. Der Abziehbilderbogen enthält Markierungen für zwei Maschinen des NJG 2 aus Gilze-Rigen aus dem Herbst 1940 (Art.-Nr. 48243, 208 Teile, 39,49 Euro).

Das Modell der **Henschel Hs 126 A-1** **3** im Maßstab 1:48 gibt es nun auch in einer Ausführung der Legion Condor mit Bombenabwurfeinrichtung. Auch hier sind Gravuren und Detaillierung sehr gut. Decals für zwei in Spanien eingesetzte Aufklärer liegen bei (Art.-Nr. 48213, 191 Teile, 28,19 Euro).

Revell

Fans von Proplinern können sich freuen: Das Modell der **Douglas C-54D Skymaster** **4** im Maßstab 1:72 ist keine veraltete Neuauflage, sondern stammt aus komplett neuen Formen. Der Spritzling macht bis auf einige Gussgrate einen sehr guten Eindruck und besteht aus mehr als 350 Teilen. Hervorragend ist auch die Detaillierung von Cockpit und Kabine. Der Innenraum verfügt über eigene Rumpfhälften, die mit der äußeren Schale verbunden werden. Die vordere und hintere Tür lassen sich geöffnet darstellen, sodass später auch noch Details der Kabine zu sehen sind. Auch die Motoren sind gut dargestellt. Landeklappen und Steuerflächen sind separat ausgeführt. Der Abziehbilderbogen enthält sauber gedruckte Markierungen für zwei Transporter der US Air Force, darunter ein Exemplar, das bei der Berliner Luftbrücke vom Fliegerhorst Wiesbaden aus eingesetzt wurde (Art.-Nr. 04877, 352 Teile, 49,99 Euro).

Ein alter Bekannter ist dagegen das Kit der **Mil Mi-24 „Hind-D“** **5** im Maßstab 1:48, das ursprünglich von Monogram stammt. Trotz des Alters von fast 30 Jahren ist die Detaillierung des Bausatzes recht gut. Die Gravuren sind allerdings teilweise erhaben. Die Decals erlauben wahlweise den Bau einer „Hind“ der NVA aus Cottbus, der WTD 61 aus Manching und der polnischen Luftstreitkräfte (Art.-Nr. 04942, 150 Teile, 24,99 Euro).

Flugzeuge in diesem Heft

Bücker Bü 131	1:72 Huma
Bücker Bü 133	1:72 Heller
Handley Page Victor	1:72 Revell
Hawker Hurricane	1:144 Academy, Revell; 1:72 Academy, Airfix, AZ Model, Hasegawa, Heller, HobbyBoss, Revell; 1:48 Airfix, Classic Airframes, Hasegawa, Hobbycraft, Italeri, Pegasus, Tamiya; 1:32 Pacific Coast Models, Revell; 1:24 Airfix, Trumpeter
Junkers F 13	1:72 Revell





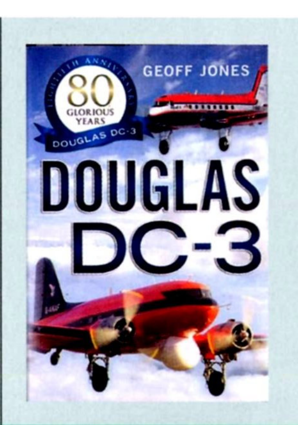


Alliierte Jäger

Diese Ausgabe aus der umfangreichen Typenkompass-Reihe des Motorbuch Verlags konzentriert sich auf die von den Alliierten im Zweiten Weltkrieg verwendeten Jagdflugzeuge. Rund 55 Typen werden in unterschiedlicher Länge einschließlich technischer Daten beschrieben. Auch zweimotorige Nachtjäger sowie seltenere Muster aus den Niederlanden, Jugoslawien und Polen sind enthalten. Damit liefert das Buch, was der Titel verspricht: ein handliches Nachschlagewerk.

Alexander Lüdeke. Typenkompass Alliierte Jagdflugzeuge 1939–1945. 128 Seiten, 136 Abbildungen. ISBN 978-3-613-03745-8. Motorbuch Verlag, Stuttgart. 12 Euro

Wertung: ●●●○○○

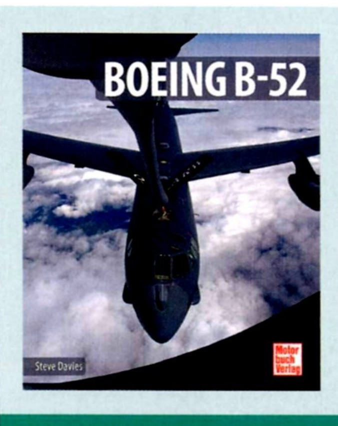


Douglas DC-3

Zum 80. Geburtstag der berühmten Douglas DC-3 schildert dieses mit zahlreichen Fotos illustrierte Buch die Geschichte des Verkehrsflugzeugs und Transporters. Dabei konzentriert sich der Autor fast ausschließlich auf die zivilen Varianten. Interessant ist das Kapitel über den Einsatz in Deutschland bis 1945. Dennoch sollte man keine komplette Typenchronik erwarten.

Geoff Jones. Douglas DC-3. 80 Glorious Years. 208 Seiten, 189 Schwarz-Weiß- und 70 Farbabbildungen. ISBN 978-1-78155-103-5. Fonthill Media, Oxford, GB. 20 Pfund (ca. 28 Euro).

Wertung: ●●●●○○

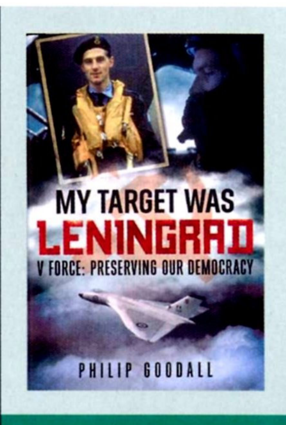


Boeing B-52

Das älteste aktive Kampfflugzeug der US Air Force steht im Mittelpunkt dieser Typenbeschreibung. Dabei handelt es sich um eine deutsche Übersetzung des englischsprachigen Buchs aus dem Haynes-Verlag. Der Entstehungsgeschichte folgt eine Beschreibung der Versionen, der Einsatzgeschichte und der Technik, jeweils reichlich illustriert. Auch der Betrieb aus Sicht der Besatzung wird geschildert. Der Einsatz bei NACA und NASA ist indes sehr kurz beschrieben, und detaillierte technische Daten sind nur von der B-52H enthalten.

Steve Davies. Boeing B-52. 192 Seiten, 246 Abbildungen. ISBN 978-3-613-03781-6. Motorbuch Verlag, Stuttgart. 29,90 Euro

Wertung: ●●●●●○



V-Bomber

Interessante Einblicke in den Alltag der Besatzungen der strategischen Bomber der Royal Air Force bietet diese in englischer Sprache erschienene Autobiografie. Philipp Goodall flog unter anderem die Vickers Valiant und schildert seine Einsätze, darunter auch die Missionen über Ägypten während der Suezkrise. Später war der Autor auf der Avro Vulcan eingesetzt und kommandierte eine Staffel in einer nuklearen Dauerbereitschaft. Der Text wird von seltenen Fotos ergänzt.

Philipp Goodall. My Target was Leningrad. V Force: Preserving our Democracy. 208 Seiten, 146 Abbildungen. ISBN 978-1-78155-181-3. Fonthill Media, Oxford, GB. 20 Pfund (ca. 28 Euro)

Wertung: ●●●●○○



Stark modifizierte P-51 Mustang wie die „Precious Metal“ kämpfen bei den National Championship Air Races in Reno wieder um den Sieg in der Unlimitierten Klasse. Das Luftrennen, bei dem auch Kunstflugteams auftreten, findet vom 16. bis 20. September statt.

■ 04.09.–06.09.2015
QUAX Fliegertreffen 2015, Flugplatz Blumberg
Kontakt: QUAX, Verein zur Förderung von historischem Fluggerät e.V., Hamm, Tel.: 0179 4477343, E-Mail: ed@quax-flieger.de, www.quax-flieger.de

■ 06.09.2015
Fundacion Infante de Orléans Flight Demonstration Day, Flugplatz Cuatro Vientos bei Madrid, Spanien
www.fio.es/Exhibiciones.html

■ 06.09.2015
Shuttleworth Pageant Airshow, Old Warden, Bedfordshire, Großbritannien
Kontakt: The Shuttleworth Collection, Shuttleworth (Old Warden) Großbritannien, Tel.: +44 1767 627927, E-Mail: enquiries@shuttleworth.org, www.shuttleworth.org

■ 12.09.–13.09.2015
Atlanta Warbird Weekend, Dekalb Peachtree Airport, Atlanta, USA
www.atlantawarbirdweekend.com

■ 13.09.2015
Treffen der „fliegenden Denkmäler“, Segelfluggelände Bückeburg-Weinberg
Kontakt: LSV Bückeburg-Weinberg, www.faszination-segelflug.de

■ 16.09.–20.09.2015
National Championship Air Races and Air Show, Reno, Nevada, USA
Kontakt: Reno Air Racing Association, Tel.: +1 775 9726663, www.airrace.org

■ 19.09.2015–20.09.2015
Battle of Britain Anniversary Airshow, Duxford, Großbritannien
Kontakt: Imperial War Museum, Tel.: +44 1223 499320, www.iwm.org.uk/visits/iwm-duxford

■ 04.10.2015
Fundacion Infante de Orléans Flight Demonstration Day, Cuatro Vientos, Spanien
www.fio.es/Exhibiciones.html

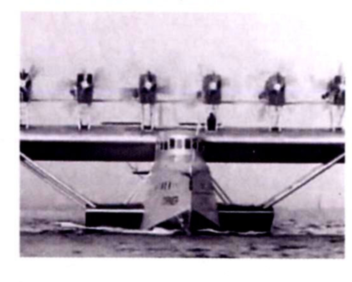
■ 07.11.–08.11.2015
Warbirds over Monroe, Monroe Executive Airport, N.C., USA
www.warbirdsovermonroe.com

Alle Angaben ohne Gewähr. Bitte informieren Sie sich direkt beim Veranstalter.

Klassiker-Webtipps

Als erstes „Großraumflugzeug“ wurde das „Flugschiff“ Dornier Do X 1929 entwickelt und in Altenrhein gebaut. Nicht weniger als zwölf Motoren trieben den gewaltigen Schulterdecker an. Im zeitgenössischen „Wochenschau“-Tonfall wird das faszinierende Projekt noch einmal lebendig:

www.youtube.com/watch?v=v2aaXfqxFrQ



Ein anderes Dornier-Projekt ist der Senkrechtstart-Transporter Do 31. Eine Reihe von Versuchsträgern bereitete die ersten Flüge vor, von denen dieser seltene Farbfilm mit amerikanischen Kommentaren Aufnahmen zeigt:

www.youtube.com/watch?v=F5yzzS0PnG8

Am 9. April 1991 kam es zu einem denkwürdigen Flug. Drei Suchoi Su-22 der früheren DDR-Luftstreitkräfte, nun im Bestand der Bundeswehr, flogen von Rostock-Laage nach Manching, wo sie zur Wehrtechnischen Dienststelle WTD-61 kamen. Besonders bemerkenswert ist die Lackierung der Schwenkflügel-Jagdbomber in vollem Bundeswehr-Schema mit Eisernem Kreuz, wie dieser kurze Film zeigt:

www.youtube.com/watch?v=zTYuT1MIN0s

Wer die Flugzeuge noch einmal zu DDR-Zeiten fliegen sehen möchte, kann auf folgenden Film aus der Cockpitperspektive zurückgreifen. Er entstand am 18. September 1990, also kurz vor der deutschen Einheit, über der Ostseeküste vor Rügen, wo eine Su-Formation noch einmal im Tiefflug übte.

www.youtube.com/watch?v=j2oAy5TpgHE

Am 11. August 2012 startete zum ersten Mal seit 67 Jahren wieder ein Segelflugzeug, ein Grunau Baby, auf der Kurischen Nehrung im früheren Ostpreußen. Vor dem Zweiten Weltkrieg galt hier besonders Rossitten als legendärer Ort unter Segelfliegern, weil nur hier in den Dünen an der Ostseeküste der Hangsegelflug mit ungenannter Dauer möglich war.

www.youtube.com/watch?v=nnU6wspOE90



Fotos: Logan, KL-Dokumentation

Impressum

REDAKTION Anschrift: Ubierstraße 83, 53173 Bonn **Telefon:** +49 228 9565-100 **Fax:** +49 228 9565-247 **E-Mail:** redaktion@klassiker-der-luftfahrt.de **Internet:** www.Klassiker-der-Luftfahrt.de **Herausgeber:** Michael Pfeiffer **Redaktionelle Gesamtleitung Luft- und Raumfahrt und Chefredakteur:** Volker K. Thomalla **Geschäftsführender Redakteur:** Heiko Müller **Redaktion:** Karl Schwarz (stellv. Chefredakteur), Matthias Gründer, Patrick Hoeveler, Patrick Holland-Moritz, Martin Schulz, Sebastian Steinke, Renate Strecker **Ständige freie Mitarbeiter:** Peter Brotschi (Schweiz), Geoffrey Jones (Großbritannien), Uwe Glaser (D), Michael O'Leary (USA), Michele Marsan (Italien), Xavier Méal (Frankreich), Guennadi Sloutski (Russland) **Archiv/Dokumentation:** Marton Szigeti **Sekretariat/Leserservice:** Gabriele Beinert **Produktionskoordination:** Marion Hyna **Schlussredaktion:** Jutta Clever **Grafik und Layout:** MOTORRAD-Grafik, Ralf Athen, Harald Hornig, Katrin Sdun **Repro:** MOTORRAD-Medienproduktion, Stefan Widmann (Ltg.), Catherine Pröschild (i.V.), Iris Heer, Sabine Heilig-Schweikert **VERLAG:** Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, Leuschnerstraße 1, 70174 Stuttgart, **Telefon:** +49 711 182-0 **Fax:** +49 711 182-1349 **Leitung Geschäftsbereich Luft- und Raumfahrt:** Peter-Paul Pietsch **Stellv. Verlagsleitung und Leitung Digitale Medien:** Eva-Maria Gerst **Brandmanagement:** Natalie Lehn **ANZEIGEN: Anzeigenleitung:** Reinhard Wittstamm **Anzeigenverkauf:** Rudolf Pilz **Verantwortlich für den Anzeigenteil:** Julia Ruprecht **VERTRIEB: Einzelverkauf:** DPV Deutscher Pressevertrieb **Vertriebsleitung:** Dirk Geschke **HERSTELLUNG:** Rainer Jüttner **DRUCK:** Neef + Stumme GmbH & Co. KG, 29378 Wittingen

ABONNENTEN-SERVICE 70138 Stuttgart
Telefon: +49 711 32068899 **Fax:** +49 711 182-2550
E-Mail: klassikerderluftfahrt@dpv.de

Einzelheft € 5,90; Abopreis direkt ab Verlag für 8 Ausgaben im Jahr nur € 47,20. In Österreich € 52,00; in der Schweiz sfr 82,40.

Kombiabo: *Klassiker der Luftfahrt* und *FLUG REVUE* zum Kombipreis mit rund 15% Preisvorteil. Jahrespreis für Inland 8 Ausgaben *Klassiker der Luftfahrt* und 12 Ausgaben *FLUG REVUE* € 94,20 (A: € 105,40; CH: sfr 172,10, übrige Auslandspreise auf Anfrage).

Studenten erhalten gegen Vorlage einer Immatrikulationsbescheinigung das Jahresabo mit einem Preisvorteil von 40% gegenüber dem Kioskkauf zum Preis von € 28,32 (A: € 31,20, CH: sfr 49,44; übrige Auslandspreise auf Anfrage).

Klassiker der Luftfahrt (USPS no pending) is published 8 times a year by Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG. Subscription price for US is € 59,90 p.a. K.O.P.: German Language Pub., 153 S Dean St, Englewood NJ 07631. Application to mail at Periodicals Rates is pending at Englewood NJ 07631 and additional mailing offices. Postmaster: Send adress changes to *Klassiker der Luftfahrt*, GLP, PO Box 9868, Englewood NJ 07631.

Syndication/Lizenzen: MPI, Telefon: +49 711 182-1531

Die Ausgabe 8/2015 von „Klassiker der Luftfahrt" erscheint am 12. Oktober 2015.

Vorschau 8/2015

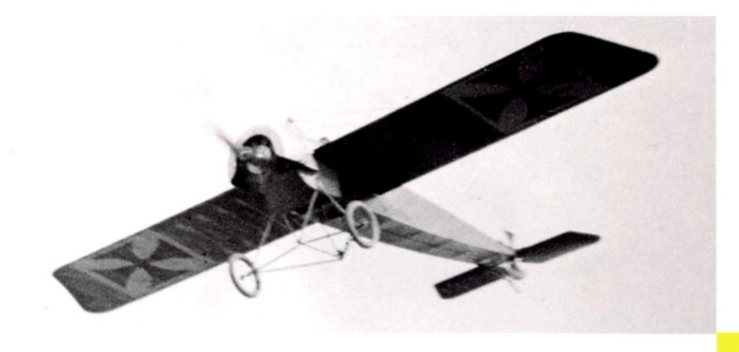
Armstrong Whitworth Apollo

Mit der druckbelüfteten und von Turboprop-Triebwerken angetriebenen AW.55 Apollo wollte Armstrong Whitworth Ende der 1940er Jahre gegen die Vickers Viscount antreten. Doch der Mittelstrecken-Airliner für bis zu 30 Passagiere litt an einigen Mängeln.



Dayton-Wright RB-1 Racer

Das Rennflugzeug aus dem Jahr 1920 war für seine Zeit höchst innovativ. Besonders sein im Flug veränderbares Profil, dessen Betätigung mit dem Einziehfahrwerk gekoppelt war, war ein völliges Novum. Ein Rennen gewann die RB-1 nicht. Doch sie war ein Beispiel für mutige Technik.



Fotos: Archiv Postma (2), Archiv Käsmann

Fokkers Eindecker-Typen

Bei der Entwicklung seiner Eindecker-Familie orientierte sich Anthony Fokker zunächst an der Morane-Saulnier H. Ein Fokker-Eindecker war das erste deutsche Flugzeug mit synchronisiert durch den Propellerkreis schießendem MG. Von ihren Flugeigenschaften her gesehen waren die Flugzeuge aber nicht unproblematisch.

Mit Service-Teil: Modelle, Bücher, Termine und Internetadressen

Wir bitten um Verständnis, wenn angekündigte Beiträge aus aktuellem Anlass verschoben werden.